

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA No. 3**



**“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES CON  
ENFERMEDAD PERIODONTAL”**

**TESIS  
R-2012-3504-28**

**Que para obtener el título de Médico especialista en Ginecología y  
Obstetricia**

**Presenta**

**Dra. Talina Ramírez Caro**

**Asesores**

**Dr. Luis Alberto Pérez Flores  
MCM. Silvia N. Ramírez Caro  
Mtro. Fernando Martínez Arróniz**

**MEXICO, DF.**

**AGOSTO DEL 2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Alumno de tesis: Dra. Talina Ramírez Caro**

Médico Residente del cuarto año de Ginecología-Obstetricia Hospital de Gineco-obstetricia N. 3 del Centro Médico Nacional La Raza, Av. Vallejo esq. Antonio Valeriano s/n Colonia La Raza, Delegación. Azcapotzalco, Tel. 57245900, Ext. 23710, Correo electrónico: tali\_que@hotmail.com

**Asesores de la tesis:**

**Dr. Luis Alberto Pérez Flores**

Adscrito al servicio de perinatología turno vespertino en el Hospital de Gineco-obstetricia del Centro Médico Nacional La Raza. Av. Vallejo esq. Antonio Valeriano s/n Col. La Raza Delegación. Azcapotzalco, Tel. 57245900, Ext. 23710. Correo electrónico: lualpef@hotmail.com

**Mtro. Fernando Arróniz Martínez**

Especialista en Endoperiodoncia. Secretario Académico de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Calle 31 Poniente y 15 Sur, Colonia volcanes, Puebla, Puebla.

**Mtra. Silva Neri Ramírez Caro**

Maestra en Ciencias Médicas y de Investigación. Estomatología Pediátrica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Calle 31 poniente y 15 sur, Colonia Volcanes, Puebla, Puebla, correo electrónico: sil\_que@hotmail.com

**Lugar de la investigación**

Hospital Ginecología y Obstetricia # 3 del Centro Médico Nacional "La Raza".

Instituto Mexicano del Seguro Social. México, DF.

Calzada Vallejo 266 y 270 Delegación Azcapotzalco México Distrito Federal. CP 02990 Teléfono 57245900 Ext. 23667

**FIRMAS DE AUTORIZACION**

---

**Dr. Luis Alberto Pérez Flores**  
**Asesor de la tesis**

---

**Dra. María Guadalupe Veloz Martínez**  
**Jefe de la División de Investigación en Salud**  
**UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS**

---

**Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz**  
**Jefe de la División de Enseñanza e Investigación en Salud**  
**UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS**

---

**Dr. Gilberto Tena Alavéz**  
**Director General**  
**UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS**

## **DEDICATORIA**

A Dios por estar en mi vida siempre presente, por darme sabiduría, amor y el ejemplo a seguir en cada toma de decisión, buscando el mayor beneficio a mis pacientes, hacer el menor daño, dando las noticias de la mejor manera y a buscar el bien común.

A mi madre una persona paciente y amiga que me apoyo en cada instante, que me brindo palabras de aliento y siempre me impulso para seguir adelante, que me acompaño disfrutando de mis logros y me hizo superar más fácilmente los fracasos.

A mi padre ginecólogo de profesión por ser ejemplo a seguir en el manejo de las pacientes, por enseñarme a brindar a mi prójimo un apoyo incondicional y elegir el mejor tratamiento, aliviar el dolor de la forma más sencilla y hacer de la cura algo más sencillo que la enfermedad.

A mis hermanas por ser mis amigas, personas emprendedoras, sinceras y cómplices por decirme que todo tiene solución, por ser un ejemplo de superación a nivel personal y profesional.

A mis pacientes que estuvieron y estarán a lo largo de mi vida por ser un libro abierto que siempre enseña, porque su salud y la de sus bebés son mi objetivo y porque ningún esfuerzo es suficiente con tal de conseguir su bienestar.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis asesores por compartir esta idea conmigo, por el deseo de preservar la salud, buscar la felicidad de una madre y su hijo, por ser innovadores y aliados.

A mis amigos residentes por colaborar en la toma de muestras, en la captación de pacientes y por compartir la misma vocación.

A mis pacientes por colaborar en este estudio, porque al igual que yo, tienen el deseo de que las pacientes embarazadas y sus bebés tengan el mejor control prenatal que les asegure un embarazo y nacimiento seguro.

A Carlos por ser uno de mis mejores amigos, por saber ser compañero, por creer y tener confianza en mí y ser un ser humano.

## ÍNDICE

<b>APARTADOS</b>	<b>PÁGINA</b>
Resumen	7
Marco teórico	9
Planteamiento del problema	17
Justificación	18
Objetivo	19
Hipótesis	20
Material y métodos	21
Definición de variables	22
Procedimiento	28
Análisis estadístico	30
Consideraciones éticas	31
Resultados	32
Discusión	41
Conclusiones	44
Recursos, financiamiento y factibilidad	46
Referencias bibliográficas	47
Anexos	50

## **RESUMEN**

### **“Ruptura prematura de membranas en pacientes con Enfermedad periodontal”**

#### **Antecedentes**

Durante el embarazo se llevan a cabo una serie de cambios fisiológicos que en general no suponen un riesgo por sí mismos para la salud tanto de la madre como del producto de la concepción, sin embargo durante este periodo las infecciones de diversa índole pueden poner en riesgo el curso normal del mismo e incluso comprometer la salud del neonato, siendo los partos prematuros y el bajo peso al nacimiento, las patologías que con más frecuencia se asocian con las infecciones.

La enfermedad periodontal, es una infección crónica del periodonto causada por una gran cantidad de bacterias y de características morfológicas variables, que daña a los tejidos de soporte causando respuesta inflamatoria y respuesta inmune. Dicha respuesta inmune puede ser la responsable de producción de sustancias pro inflamatorias que ocasionen el deterioro y ruptura de las membranas corioamnióticas.

#### **Objetivo**

Conocer la asociación de la enfermedad periodontal en la ruptura prematura de membranas en pacientes hospitalizadas del HGO 3.

#### **Material y métodos**

El estudio se realizó en la UMAE HGO No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional La Raza. Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, prospectivo. Se incluyó una muestra de 74 pacientes en el período comprendido entre diciembre 2012-julio 2013. Se registró en una ficha de recolección de datos, nombre, número de seguridad social, edad, antecedentes gineco-obstétricos, patologías preexistentes al embarazo y factores de riesgo para ruptura prematura de membranas, en otro anexo se recolectaron los datos de la exploración periodontal, se utilizó estadística descriptiva que incluyó medidas de tendencia central, de dispersión y cuadros, los valores en este estudio se expresaron como media, desviación estándar y porcentajes.

#### **Recursos e infraestructura**

Se cuenta con los recursos e infraestructura necesarios para realizar la investigación.

**Factibilidad y aspectos éticos**

El estudio es factible y representa riesgo menor al mínimo, ya que la intervención que se realizara no constituye un riesgo para la salud de la madre o el producto.

## MARCO TEORICO

La enfermedad periodontal (EP) es una infección crónica producida por una gran cantidad de bacterias que crecen dentro del surco gingival. Diversos factores genéticos, ambientales y biológicos, entre otros favorecerán la evolución de la enfermedad hasta un proceso destructivo. (1,28)

Las enfermedades periodontales están incluidas en el rubro de enfermedades crónicas multifactoriales, donde la capacidad reducida del huésped trae como resultado la aparición de alteraciones en el periodonto, que se expresan desde una discreta inflamación gingival hasta la pérdida de hueso de la cresta alveolar. Las interacciones prolongadas de factores, muchas veces sutiles, quizás no sean rápidamente demostradas, pero sus funciones pueden ser razonablemente deducidas; de ahí se propone que el inicio de las enfermedades periodontales depende de la concurrencia de un grupo de factores personales que pueden no ser considerados dentro del contexto de la periodontitis, sin embargo, no gravitan sobre ella. (2)

Es quizá, la enfermedad crónica de origen infeccioso en el hombre más frecuente. La prevalencia reportada varía entre 8 a 60% en poblaciones de adultos, dependiendo de los criterios diagnósticos usados. (3,4,29,30)

La Enfermedad periodontal se refiere a gingivitis (una condición inflamatoria de tejidos blandos rodeando al diente y/o la encía) y periodontitis (involucrando la destrucción de las estructuras de sostén del diente, incluyendo el ligamento periodontal, hueso, cemento y tejidos blandos). (5)

En cuanto a los organismos asociados a esta patología destacan *Porphyromona gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* previamente llamada *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, bacterias gramnegativas que pueden generar productos que estimulen la respuesta inmune inflamatoria con daño potencial a los diferentes órganos y sistemas.

La relación entre la enfermedad periodontal y la presencia de enfermedades sistémicas se introdujo desde 1996 con la realización del grupo de trabajo mundial en periodoncia, esta asociación se ha establecido por diversos mecanismos con el propósito de mostrar que después de que bacterias periodontales invaden el torrente sanguíneo pueden colonizar cualquier otro órgano, situación que ha sido denominada como traslocación bacteriana.

Las bacterias periodontales pueden promover un estado de respuesta inflamatoria e inmune responsable de la liberación de mediadores de la inflamación. Las manifestaciones de la enfermedad periodontal se observan desde la primera infancia. García y Orozco informaron gingivitis en más de 80% de los escolares. Glickman y cols. mencionan prevalencias elevadas, de 98% en niños americanos de 1 a 14 años y de 99% en niños nigerianos de 10 años, 9 en Dinamarca se observó prevalencia del 25% en niños de 3 años, 10 en Suecia 80% de los niños de 5 años presentaron esta enfermedad. Otros estudios muestran prevalencias de 85% en colombianos de 5 a 14 años de edad 12 y de 66% en niños jordanos de 4 y 5 años. (6-9)

En nuestro país son escasos los informes en infantes, en el estado de México se observaron alteraciones periodontales en 44% de escolares, en Yucatán, 61% de niños de 6 a 14 presentaron manifestaciones de esta enfermedad. (10,11)

La gingivitis y agrandamientos gingivales han sido reportados por diversos autores como trastornos tan frecuentes en esta etapa de la vida, la inflamación gingival puede alcanzar cifras de prevalencia entre el 50 y el 98.25%. (12,13)

### **Clasificación de las enfermedades periodontales**

La clasificación de los procesos patológicos en el ámbito de la medicina es indispensable ya que permite la unificación de criterios diagnósticos, terminología médica y empleo de nuevos y mejores tratamientos, así como la estandarización necesaria para la realización de procesos de investigación.

Desde el siglo pasado se han propuesto y aprobado varios sistemas de clasificación, sin embargo la clasificación mas reciente y aprobada por la Academia Americana de Periodoncia es la realizada en 1999 por el International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions. Dicha clasificación ubica al factor

endocrinológico como agente modificador de enfermedades periodontales ubicando al embarazo dentro de ellas así como otros eventos relacionados a cambios hormonales como la pubertad y el ciclo menstrual.(27)

El examen del estado periodontal de un paciente incluye la valoración de una serie de pruebas diagnósticas, basadas en parámetros clínicos, como la evaluación clínica de la inflamación, el nivel de inserción (NI) y profundidad de sondaje (PS) y al parámetros radiográficos para estimar la pérdida ósea. (24)

La evaluación radiográfica de la medida y el patrón de pérdida de hueso alveolar, así como la progresión en el tiempo, también se ha utilizado para medir la gravedad y la extensión de la enfermedad periodontal. Sin embargo no han sido la medida predominante en los estudios epidemiológicos debido a la exposición a la radiación, la lentitud de obtención la radiografía en condiciones de campo y los problemas técnicos. (28)

En el año 2000 se publicaron unos parámetros a partir de la clasificación del World Workshop de 1999, en el que otorgan a la periodontitis crónica de leve a moderada. (25)

La clasificación de la periodontitis crónica (24) se establece en función de los siguientes criterios:

**1. Extensión:**

- **Localizada:** La que se presenta en menos de un 30%.
- **Generalizada:** La que muestra en más de un 30% de localizaciones afectadas.

**2. Severidad:**

- **Leve:** Cuando la pérdida de inserción es de 1 a 2 milímetros.
- **Moderada:** Cuando la pérdida de inserción es de 3 a 4 mm.
- **Severa o avanzada:** Cuando la pérdida de inserción es superior a 5 mm.

La pérdida de inserción clínica se mide con una sonda periodontal y es la distancia entre la línea amelocementaria y el fondo del surco. (26)

### **Enfermedad periodontal en el embarazo**

El embarazo ha sido considerado con un estado fisiológico, en donde el cuerpo es sujeto a múltiples cambios sistémicos con el propósito de alcanzar el

máximo desarrollo fetal in útero. Dichos cambios están provocados por cambios en los niveles de hormonas entre las que destacan los estrógenos, progesterona, factor de crecimiento tisular entre otras, la cavidad oral no queda exenta de dichos cambios por lo que es este apartado se abordaran los mismo con el objeto de comprender la patología bucal durante el embarazo.

La gingivitis constituye una de las alteraciones periodontales comúnmente identificadas en las mujeres embarazadas. Estudios epidemiológicos sobre gingivitis gravídica mostraron una prevalencia en el orden de 35% y 100%.(22)

La población tiene, desde sus creencias y mitos, respuestas a los cambios orales que se generan durante el embarazo. Existe una asociación errónea entre gestación e incremento de caries y pérdida de dientes; Muchas pacientes expresan: " con cada niño...se pierde un diente.. " la futura mamá no puede recibir atención odontológica, porque la anestesia, la..." Sin embargo, existe evidencia científica que demuestra que las molestias originadas por los cambios del embarazo se pueden evitar aplicando medidas preventivas y llevando a cabo programas permanentes de educación para el autocuidado. (22)

En el segundo mes de gestación comienzan los síntomas y signos inflamatorios, que se mantienen o aumentan durante el segundo trimestre, llegan al máximo al octavo mes, descienden durante el último, y remiten después del parto. La destrucción de mastocitos gingivales por el aumento de las hormonas sexuales y la consiguiente liberación de histamina y enzimas proteolíticas, pueden contribuir también a la respuesta inflamatoria exagerada a los irritantes locales. Estos cambios hormonales provocan además un incremento de las prostaglandinas y una alteración del sistema fibrinolítico. (21)

Las lesiones bucales han sido consideradas como un cambio propio del embarazo, la lesión mas común son las caries y las erosiones del esmalte aumentando su prevalencia hasta un 99.3%. (20)

La placa bacteriana sigue siendo el factor etiológico fundamental en la génesis de la gingivitis los cambios microbianos en esta se presentan fundamentalmente en la placa subgingival asociados con el incremento de hormonas esteroideas en el liquido

clevicular . La bacteria anaerobia gramnegativa, *Prevotella*, se asocia con la iniciación de la enfermedad periodontal a partir del tercero al cuarto mes de gestación, ya que juntos con otras bacterias utilizan a la progesterona y estrógenos presentes en el fluido gingival como fuente de alimentos, pues tienen semejanza estructural con la naphthaquinona, alimento esencial para ellas. (5,7,21,23)

Los mecanismos por los cuales la mujer embarazada pierde dientes durante este periodo no son muy claros, más que deberse al embarazo propiamente dicho, parece ser el resultado de hábitos de higiene bucal alterados. La inflamación gingival puede alcanzar cifras de prevalencia entre el 50 y el 98.25%. (20)

Díaz y Castellano realizaron un estudio de casos y controles en la ciudad de Leon, donde incluyeron a 7952 mujeres en un periodo comprendido de 1991-1999, se realizaron 2 grupos de estudio; pacientes embarazadas y no embarazadas, su objetivo fue determinar la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontales, prevalencia de las lesiones bucales más frecuentes observadas en la gravidez así como la necesidad de tratamiento encontrando como lesiones más frecuentes en el grupo de estudio al leucoedema, úlcera traumática, lesión roja traumática, glositis migratoria benigna, queratosis irritacional y granuloma piógeno. La glositis migratoria y el granuloma piógeno son lesiones cuyo desarrollo que pueden verse favorecidas por niveles elevados de estrógenos y progesterona característicos del estado grávido. Este estudio no encontró que la enfermedad periodontal fue más frecuente en el grupo de pacientes embarazadas pero si determino la mayor severidad de la enfermedad periodontal y que al menos 30% de la población requeriría manejo por un especialista. (20)

El conocimiento de la salud bucal durante el embarazo por parte de las mujeres en estado grávido es escaso lo cual se demostró en un estudio realizado en Tucumán, Argentina con el objetivo de explorar los conocimientos y actitudes de las embarazadas de los distintos sectores del sistema de salud, en relación con los cambios orales producidos durante la gestación, es estudio incluyo 258 pacientes del sector publico y privado, con una media de edad entre los 19 y 23 años a las cuales se le proporciono un cuestionario de 15 preguntas con estructura de respuesta cerrada y de administración directa, se encontró que la mayoría de las pacientes desconoce los

efectos del embarazo sobre la salud bucal misma que puede verse afectada y que puede recibir tratamiento durante el embarazo sin que eso aporte efectos deletéreos a la salud del feto. (22)

### **Efectos adversos de la enfermedad periodontal en el embarazo**

La presencia de bacterias de la cavidad oral en el líquido amniótico de mujeres con nacimientos pretérmino se determinó en un estudio realizado por Offenbacher encontrando *Fusobacterium nucleatum* y otras subespecies.

Un componente microbiológico implicado en la fisiopatología es la presencia de LPS el cual tiene la capacidad de activar macrófagos y otras células para que sinteticen y secreten moléculas incluyendo citocinas como IL-1B, TNF alfa, IL-6, PGE2 y metaloproteinasas, si estos componentes viajan por el torrente sanguíneo y atraviesan la barrera placentaria los niveles de PGE 2 y TNF alfa aumentan en el líquido amniótico con el riesgo de inducir o incrementar el riesgo de parto pretérmino. (Bogges, Kim, Pathogenicity of periodontal pathogens during pregnancy, American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2005, 311,311-312.)

Otro dato que apoya la presencia de bacterias odontopatógenas implicadas en el parto pretérmino fue la demostración de niveles de IgM específica encontrada en el cordón umbilical de los bebés afectados por parto pretérmino. Por lo tanto considerando la evidencia epidemiológica y las teorías biológicas se han propuesto el desarrollo de 3 hipótesis que relacionan la enfermedad periodontal y el parto pretérmino como la extensión bacteriana, la diseminación de productos inflamatorios y el papel de la respuesta inmune feto-materna contra patógenos orales.(17)

En relación al bajo peso al nacimiento en productos de madres afectadas por enfermedad periodontal Vergnes y Sixou realizaron un metaanálisis sobre la asociación entre la enfermedad periodontal y el parto pretérmino o el bajo peso al nacimiento donde se incluyeron estudios observacionales, de corte, casos y controles y transversales donde encontraron que las madres con enfermedad periodontal tuvieron un riesgo de 8.83 de padecer parto pretérmino/bajo peso al nacimiento mientras que solo para parto pretérmino fue de 2.27. (18)

Vogt y colaboradores realizaron un estudio de cohorte en Brasil respecto a la enfermedad periodontal y los resultados perinatales en pacientes embarazadas de bajo riesgo encontrando una incidencia 12.2% en el grupo con enfermedad periodontal y de 6.4% sin enfermedad periodontal lo que resulto estadísticamente poco significativo sin embargo este estudio aportó que la incidencia de ruptura prematura de membranas en pacientes con enfermedad periodontal fue de 24.4% comparado con 9.4% en el grupo de pacientes sin enfermedad periodontal lo que represento un riesgo dos veces mayor en pacientes del grupo con enfermedad periodontal. (19)

Gingivitis y enfermedad periodontal parecen ser frecuentes entre mujeres embarazadas en México. Un estudio efectuado en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) encontró una frecuencia de gingivitis de 36.3% y 3.8% de enfermedad periodontal entre mujeres embarazadas con bajo riesgo.<sup>1</sup>(14)

Otro estudio entre mujeres embarazadas de bajo nivel socioeconómico en Ciudad Netzahualcóyotl encontró una frecuencia de enfermedad periodontal de 81%. (15)

Ann y cols, realizaron una estudio para determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en primigestas en un Centro de Salud Urbano en Celaya, Guanajuato encontraron una prevalencia de enfermedad periodontal del 86.2% (25 pacientes), de las cuales 21 tuvieron enfermedad periodontal leve y 4 la presentaron severa, todas tuvieron al menos 20% de placa dentobacteriana, pero predominaron 13 (44.8%) con el 100% de placa, sitios con sangrado posterior al sondeo en promedio de 53.8 ( $\pm 30.7$ ). (16)

### **Ruptura prematura de membranas**

La ruptura prematura de membrana ocurre en aproximadamente 1- 3% del total de mujeres embarazadas, además se encuentra asociada con aproximadamente el 30-40% de partos pretérmino, por esta razón podría considerarse como el problema

obstétrico de la actualidad debido a que está reportado que el 85% de la morbimortalidad fetal es resultado de la prematuridad.(37)

Aproximadamente 10.8% de los embarazos a término experimentará ruptura prematura de membranas espontánea antes del inicio de la actividad uterina. RPM pretérmino, definido como ruptura prematura de membranas antes de las 37 semanas de gestación, complica el 2-4% de todos los embarazos y 20.7% de los embarazos gemelares. (31-34)

### **Etiopatogénia**

Se han identificados factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas como la infección intramniótica, procedimientos invasivos intrauterinos, factores sociodemográficos y obstétricos relacionados como se demostró en un estudio de casos y controles realizado en Culiacán, Sinaloa en el cual se analizaron variables de interés primario como el nivel socioeconómico, tabaquismo, antecedentes ginecoobstétricos como compañeros sexuales, embarazos, neonatos, abortos, control prenatal y periodo intergenésico, se concluyó que el tabaquismo, el inicio de vida sexual, periodo intergenésico y antecedente de parto pretérmino se asociaron de manera significativa a la ruptura prematura de membranas.(35)

El nivel socioeconómico bajo es un factor de riesgo de rotura prematura de membranas; ésta puede deberse a deficiencias de vitamina C, cobre y zinc, indispensables para mantener el metabolismo y la producción normal de colágeno (constituyente principal de las membranas ovulares); además, el cinc tiene importantes funciones antimicrobianas: impide la colonización microbiana y, por tanto, la producción en cascada de prostaglandinas y enzimas proteolíticas implicadas en la génesis de la rotura prematura de membranas. (36)

Enfermedades maternas como la deficiencia de alfa-1-antitripsina, anemia de células falciformes y el síndrome de Ehlers-Danlos colocan a la paciente en riesgo de ruptura prematura de membranas, el antecedente de incompetencia cervical, la vaginosis bacteriana, y el útero excesivamente distendido por gestaciones múltiples o polihidramnios son factores de riesgo independientes para la ruptura prematura de membranas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La enfermedad periodontal constituye un problema de salud pública, afectando del 50-80% de la población general en algún periodo de su vida y que predisponen a la pérdida de piezas dentarias.

En la mujer embarazada dicha prevalencia es semejante a las pacientes no embarazadas, sin embargo los cambios propios del embarazo podrían aumentar grado de severidad de la enfermedad subyacente.

Desde 1996 se han publicado varios estudios respecto a los efectos adversos de la enfermedad periodontal sobre enfermedades cardiovasculares y Diabetes Mellitus, en cuanto a la condición obstétrica se ha relacionado con la presencia de bajo peso al nacimiento, preeclampsia, parto pretérmino y ruptura prematura de membranas, de los cuales no se ha podido determinar de forma clara el valor de dicha enfermedad sobre el embarazo, a pesar de que la ruptura prematura de membranas afecta entre el 8% y 20% de los embarazos de término, el 1% de los embarazos pretérmino causando entre el 30% al 40% de nacimientos pretérmino aumentando la morbilidad materno-fetal, por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿La enfermedad periodontal se asocia a la presencia de Ruptura Prematura de membranas?

## JUSTIFICACION

La ruptura prematura de membranas es un problema de salud pública que provoca un aumento en la morbilidad materno-fetal, elevados costos de atención médica por uso de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Estancia intrahospitalaria prolongada.

En los últimos años se ha investigado la posible asociación entre la EP y diversas enfermedades sistémicas, como las enfermedades cardiovasculares, la arteriosclerosis, los accidentes cerebrovasculares, las endocarditis bacterianas, las enfermedades respiratorias y las complicaciones del parto.

La enfermedad periodontal compromete los sitios subgingivales y libera al torrente sanguíneo crónicamente bacterias generalmente anaerobias Gram negativas, productos bacterianos, endotoxinas, lipopolisacáridos y respuesta inflamatoria del hospedero, que diseminados por vía hematogéna-transplacentaria resultan en infección-inflamación intrauterina, la embarazada, por los cambios hormonales (estrógeno y progesterona) posee un mayor riesgo de desarrollar esta patología.

Se ha observado una tendencia a la asociación, sin embargo se ha generado una controversia ya que diversos estudios han demostrado una asociación entre la enfermedad periodontal y las complicaciones en el embarazo, algunos han llegado a la conclusión de que esta asociación puede estar presente, otros en cambio no lo han podido demostrar, este estudio nos permitirá determinar la posible asociación de la Enfermedad periodontal y la Ruptura prematura de membranas y como segundo punto y no menos importante, la frecuencia de la enfermedad periodontal en nuestra población con Ruptura prematura de membranas.

## OBJETIVOS

### General:

- Conocer la asociación de la enfermedad periodontal en la ruptura prematura de membranas .

### Específicos:

- Determinar la frecuencia de enfermedad periodontal en pacientes con ruptura prematura de membranas.
- Determinar la edad gestacional que se presenta en la ruptura prematura de membranas.
- Identificar otros padecimientos presentes en las pacientes con ruptura prematura de membranas.

## **HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

La presencia de enfermedad periodontal se asocia a la ruptura prematura de membranas.

## **MATERIAL Y METODOS**

**Lugar de realización del estudio:** El estudio se realizó en el Hospital de Ginecología y obstétrica No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinoza De los Reyes Sánchez” del Centro Médico Nacional la Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo del 1 de Diciembre del 2012 al 31 de Julio del 2013.

### **Tamaño de la muestra**

Quedó integrada por todas la pacientes que aceptaron participar y fueron atendidas entre el periodo del 1° Diciembre 2012 al 30 de Julio del 2013.

### **Diseño del estudio:**

Observacional, analítico, transversal, prospectivo

### **Descripción general del estudio**

Se realizó un estudio de descriptivo en pacientes que cumplieron las siguientes características:

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes de cualquier edad con embarazo menor de 36.6 semanas que presentaron ruptura prematura de membrana.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con tratamiento de enfermedad periodontal 6 meses previos al embarazo.
- Pacientes con antecedente de polihidramnios en embarazo actual.

## **DEFINICION DE VARIABLES**

### **RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

Definición conceptual: ruptura de membranas corioamnióticas en embarazos de 26.1 a 36.6 semanas de gestación.

Definición operacional: cristalografía positiva, salida de líquido transvaginal observado en especuloscopia.

Escala de medición: Ordinal

Tipo de variable: cualitativa

Unidad de medición: si o no

### **ENFERMEDAD PERIODONTAL**

Definición conceptual: infección crónica producida por una gran cantidad de bacterias que crecen dentro del surco gingival.

Definición operacional: medición en milímetros con una sonda periodontal la distancia entre el margen gingival libre y la unión amelocementaria y la distancia entre el surco gingival en los puntos mesial, vestibular, distal y lingual de cada uno de los 6 dientes utilizando en índice de enfermedad periodontal de Ramfjord.

Se utilizarán los siguientes códigos:

0: Ausente

1:Leve= pérdida de la inserción de 1-2 mm

2:Moderada = pérdida de la inserción de 3-4 mm.

3: Severa= pérdida de la inserción  $\geq$  5 mm.

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: Ordinal

Unidad de medición: ausencia de enfermedad periodontal, enfermedad periodontal leve, enfermedad periodontal moderada y enfermedad periodontal severa.

## **EDAD**

Definición conceptual: Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta un momento dado.

Definición operacional: Edad que informó la paciente, en años cumplidos.

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala: Discreta

Unidad de medición: semanas

## **INDICE DE MASA CORPORAL**

Definición conceptual: es el índice que se utiliza para evaluar es estado ponderal de los pacientes.

Definición operacional: en índice de masa corporal se calculara dividiendo el peso en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), de acuerdo a la clasificación de la OMS.

<b>CLASIFICACIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD SEGÚN EL IMC (OMS)</b>		
	<b>Clase de Obesidad</b>	<b>IMC(<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</b>
<b>Infrapeso</b>		<b>&lt; 18.5</b>
<b>Normal</b>		<b>18.5-24.9</b>
<b>Sobrepeso</b>		<b>25.0-29.9</b>
<b>Obesidad</b>	<b>I</b>	<b>30.0-34.9</b>
	<b>II</b>	<b>35.0-39.9</b>
<b>Obesidad extrema</b>	<b>III</b>	<b><math>\geq 40</math></b>

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala: Continua

Unidad de medición:  $\text{Kg}/\text{m}^2$

## **EDAD GESTACIONAL DEL RECIEN NACIDO**

Definición conceptual: criterio utilizado para determinar la edad de un recién nacido, tomando en cuenta características del recién nacido: forma de la oreja, tamaño de la glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantares.

Definición operacional: es la edad gestacional dada por el pediatra expresado en semanas por Capurro.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Escala de medición: Discreta.

Unidad de medición: Semanas.

## **ESTADO SOCIOECONÓMICO**

Definición conceptual: posición que obtiene la persona en la sociedad a través de los recursos económicos mensuales.

Definición operacional: estado socioeconómico asignado por el servicio de trabajo social en expediente de acuerdo al ingreso económico o escolaridad de la paciente.

De acuerdo a lo anterior: menos de \$2000: bajo, \$2001-\$4000: medio y más de \$4000: alto

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: ordinal

Unidad de medición: nivel alto, medio y bajo

## **TABAQUISMO**

Definición conceptual: uso de cigarro previo o durante al embarazo referido por la paciente.

Definición operacional: lo referido por la paciente al interrogatorio o el descrito en expediente clínico, calculando el riesgo de exposición con el índice tabáquico, con la

siguiente formula: número de cigarrillos a día multiplicado por los años de tabaquismo, dividido entre 20.

El riesgo se clasificó como: bajo 0-9, 10-20 moderado, 21-40 intenso y 41-100 alto riesgo.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: ordinal

Unidad de medición: si o no

### **GESTACION MULTIPLE**

Definición conceptual: gestación en la cual se lleva a cabo el crecimiento y desarrollo demás de un producto.

Definición operacional: embarazo de alto orden fetal confirmado por ultrasonido de la unidad.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal

Unidad de medición: si o no

### **INFECCION DE VIAS URINARIAS**

Definición conceptual: presencia de bacterias en el tracto urinario

Definición operacional: disuria referida por la paciente acompañada de un examen general de orina con presencia de 10 o mas leucocitos por campo o nitritos

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal

Unidad de medición: si-no

## **ENFERMEDADES MATERNAS PREEXISTENTES**

Definición conceptual: situación que se presenta previa al inicio de embarazo y que puede complicar el estado de salud de la paciente durante o posterior al embarazo.

Definición operacional: patologías que presenta la paciente previo al embarazo y que aumentan el riesgo de riesgo de ruptura prematura de membranas.

Tipo de variable: cualitativa

Escala: Nominal

Unidades de medición: deficiencia de alfa-1-antitripsina, anemia de células falciformes el síndrome de Ehlers-Danlos , el antecedente de incompetencia cervical, diabetes mellitus y otras que se presenten previo al embarazo.

## **COMPLICACIONES MATERNAS**

Definición conceptual: situación que se presenta en el puerperio inmediato y mediato relacionadas con la ruptura de membranas.

Definición operacional: patologías que se presentaron posterior al nacimiento del producto, derivadas de ruptura prematura de membranas

Tipo de variable: cualitativa

Escala: Nominal

Unidades de medición: Deciduitis, hemorragia obstétrica, atonía uterina, dehiscencia de herida quirúrgica, sepsis, absceso pélvico, choque séptico.

## **RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA EN EMBARAZOS PREVIOS**

Definición conceptual: solución de continuidad de las membranas corioamnióticas en embarazos anteriores.

Definición operacional: ruptura prematura de membranas en embarazos previos referido por la paciente o en el expediente clínico.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: dicotómica

Unidad de medición: si-no

## **PROCEDIMIENTO**

Este estudio sometió a la aprobación del comité de ética del Hospital de Gineco-obstetricia.

Se entrevistó a cada uno de las pacientes participantes con el fin de explicar los pormenores de la Investigación, los beneficios y riesgos mínimos relacionados con el mismo, disipar las posibles dudas, también de solicitarles el consentimiento informado. (Anexo 1)

Las pacientes se reclutaron en el periodo comprendido del 1 Diciembre 2012 al 30 Julio 2013 que se encontraron en el servicio de hospitalización, a las cuales se les informó del estudio y en caso de aceptar se le otorgó una carta de consentimiento informado, en caso de pacientes menores de edad fue el familiar responsable quien autorizó la participación en el estudio.

Se realizó una revisión dental única, dicha evaluación se llevó a cabo por un odontólogo especialista en Periodoncia, el cual determinó la presencia y la severidad de la enfermedad periodontal.

### **Diagnóstico de ruptura prematura de membranas:**

Se realizó por el médico encargado de la paciente ya sea Médico Residente de posgrado o el Médico adscrito al servicio, mediante la historia clínica y el antecedente de referencia de paciente sobre la percepción de salida de liquido transvaginal y que en ocasiones se corroboró con una prueba de cristalografía o la observación directa de salida de liquido a través del orificio cervical externo.

### **Evaluación periodontal**

Se llevó a cabo en el cuarto de curaciones del cuarto piso del hospital como equipo mínimo se utilizó: una fuente de luz, un espejo bucal y una sonda periodontal de Williams para cada paciente.

Se utilizo el índice periodontal de Ramfjord en el cual se examinaron 6 dientes preseleccionados: el primer molar superior derecho, el incisivo central

superior izquierdo, el primer premolar superior izquierdo, el primer molar inferior izquierdo, el incisivo central inferior derecho y el primer premolar inferior derecho.

Se midió en milímetros, con una sonda periodontal, la distancia entre el margen gingival libre y la unión amelocementaria y la distancia entre el surco gingival en los puntos mesial, vestibular, distal y lingual de cada uno de los 6 dientes.

El índice periodontal fue la suma de los valores de los dientes dividida entre el número de dientes examinados. Si hubiera la falta cualquiera de los seis dientes preseleccionados, se sustituyó con otro diente. (Anexo 3)

## **ANALISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis definitivo, se utilizó estadística descriptiva que incluyó medidas de tendencia central, de dispersión y cuadros, los valores en este estudio se expresaron como media, desviación estándar (De) y porcentajes.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Los procedimientos serán sometidos a aprobación por los Comités de investigación y bioética del Hospital de Gineco-obstetricia N. 3
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.
- El Informe Belmont  
Establece el respeto a las personas, el principio de beneficencia y el de justicia, en las investigaciones en seres humanos. Sus aplicaciones prácticas son el consentimiento informado, el balance entre beneficios y riesgos y la selección equitativa de los sujetos de experimentación.
- Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos CIOMS 1982  
Orientadas a como “aplicar en forma eficaz los principios éticos que deben regir la ejecución de la investigación biomédica en seres humanos, especialmente en los países en desarrollo, dadas sus circunstancias socioeconómicas, leyes y reglamentos y sus disposiciones ejecutivas y administrativas.
- Declaración de Helsinki 2000. Asociación Médica Mundial (Edimburgo)  
En la investigación médica, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que los requisitos internacionales vigentes.
- Riesgo menor al mínimo ya que no se realizaran intervenciones que pudieran afectar la salud de la madre o el feto.

## RESULTADOS

En este estudio se incluyeron 74 pacientes de las cuales 54 aceptaron participar, 35 pacientes (47.3%) acudieron a la evaluación periodontal y 19 pacientes (25.7%) no se presentaron a la cita de revisión, las 20 pacientes restantes no aceptaron participar en el estudio por falta de interés o falta de tiempo para acudir a la revisión.

En el Cuadro 1 se muestra la inclusión de las pacientes y su distribución en este estudio observacional.

**Cuadro 1. Porcentaje de participación**

	Frecuencia	%
<b>Aceptó</b>	35	47.3
<b>No acepto</b>	20	27.0
<b>Aceptó pero no se presentó a la evaluación</b>	19	25.7
<b>Total</b>	74	100

En el Cuadro 2 se muestra el análisis estadístico de las variables dimensionales que se estudiaron.

**Cuadro 2. Análisis de las variables dimensionales**

Variables	n	Mínimo	Máximo	Media	DE
<b>Edad</b>	35	16	41	27.94	6.54
<b>IMC</b>	35	16.8	41.1	25.55	5.35
<b>Gestas</b>	34	1	5	2.26	1.02
<b>Partos</b>	14	1	3	1.36	.63
<b>Abortos</b>	8	1	2	1.13	.35
<b>Cesáreas</b>	33	1	3	1.52	.61
<b>Número de consultas prenatales</b>	35	2	20	8.74	4.78

El rango de edad de las pacientes que se incluyeron fue de 16 a 41, con una media de 27.9 años ( $\pm 6.54$ ), el IMC de la muestra participante fue de 16.8 a 41.1, con una media de 25.55 Kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 5.35$ ), alcanzando un mínimo de IMC del 16.8 Kg/m<sup>2</sup> a un máximo de 41.1 Kg/m<sup>2</sup>. En el cuadro 3 se describen los índices de masa corporal y su frecuencia.

**Cuadro 3. Índices de masa corporal y su frecuencia**

IMC Kg/m <sup>2</sup>	Frecuencia	%
<18.5 Infrapeso	3	8.5
18.5-24.9 Normal	15	42.9
25.0-29.9 Sobrepeso	11	31.4
30-34.9 Obesidad I	4	11.4
35-39.9 II	1	2.9
≥40 III	1	2.9

El grupo presentó una media de 2 gestas con un máximo 5 gestas, el 23% de las mujeres presentaron entre 1 a 2 abortos, el 94% tuvieron al menos el antecedente de una cesárea. En el cuadro 4 se muestra la frecuencia del número de gestas de la muestra.

**Cuadro 4. Número de gestas y su frecuencia**

Número de Gestas	Frecuencia	%
1	9	25.7
2	14	40.0
3	8	22.9
4	3	8.6
5	1	2.9
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

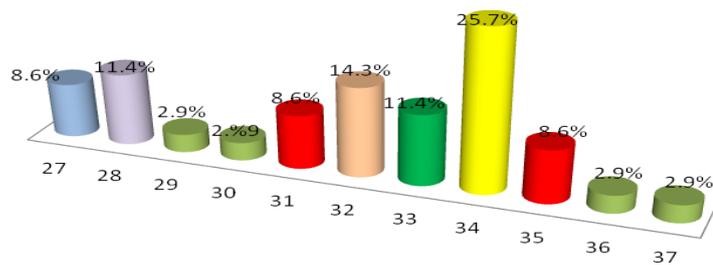
Se encontró un promedio de 8 consultas de control prenatal con un mínimo de 2 y un máximo de 20 consultas.

De las pacientes incluidas en el estudio 9 fueron primigestas, 26 pacientes tenían 2 gestas previas las cuales el 53.8% (n=14) tuvieron el antecedente de ruptura prematura de membranas, 46.2 % (n=12) negaron dicho antecedente.

El rango de edad gestacional calculado por Capurro fue de 27 a 37 semanas, con una mediana de 34 semanas lo cual se detalla en el cuadro 5 y gráfico 1.

**Cuadro 5. Edad gestacional por Capurro**

Semanas	Frecuencia	%
27	3	8.6
28	4	11.4
29	1	2.9
30	1	2.9
31	3	8.6
32	5	14.3
33	4	11.4
34	9	25.7
35	3	8.6
36	1	2.9
37	1	2.9



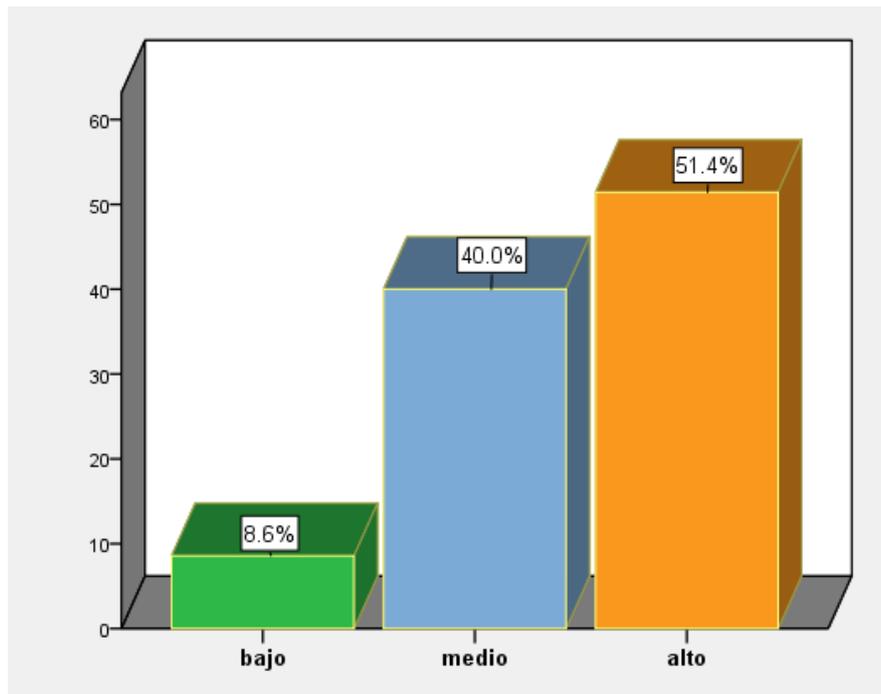
**Gráfico 1. Edad gestacional al nacimiento**

En el Cuadro 6 y gráfico 2 se muestra la distribución socioeconómica de la muestra, en la cual el 8.6% tuvo un nivel bajo, 40% medio y 51.4% alto.

**Cuadro 6. Estado socioeconómico en pacientes con RPM**

	Frecuencia	%
Bajo (\$2000)	3	8.6
Medio(\$2001-\$4000)	14	40.0
Alto(más de \$4000)	18	51.4
Total	35	100.0

**Gráfico 2. Estado socioeconómico en pacientes con RPM**



En el Cuadro 7 se observa la distribución del habito tabáquico en la población estudiada. El 14% (n=5) lo consumía mientras que el 85.7% (n=30) lo negó.

**Cuadro 7. Frecuencia de Habito Tabáquico**

	Frecuencia
Si	5
No	30
Total	35

El 65.7% (n= 23) de las pacientes no tuvieron comorbilidades, el 34.3% (n=12) presentó alguna morbilidad de las cuales la más frecuente fue la Diabetes Mellitus 2 (25%) (n=3), la restantes fueron Hematuria, Miomatosis Uterina, Diabetes gestacional, hipotiroidismo, hipertiroidismo, Incompetencia cervical, Nefrectomía con litiasis renal. Solo una paciente tuvo un producto con Cardiopatía fetal.

**Cuadro 8. Enfermedades preexistentes en la madre.**

Enfermedad	Frecuencia
Ninguna	23
DM2	3
Hematuria	1
Miomatosis uterina	1
Diabetes gestacional	1
Hipotiroidismo	1
Hipertiroidismo	1
Incompetencia cervical	1
Nefrectomía con litiasis renal	1
Cardiopatía fetal	1
Trombosis venosa profunda	1
Total	35

La vía de interrupción del embarazo que se observó con mayor frecuencia fue por vía abdominal mediante operación cesárea con un 94.3% (n=33), el nacimiento por parto se presentó en un 5.7% (n=2) (Cuadro 9).

**Cuadro 9. Vía de nacimiento**

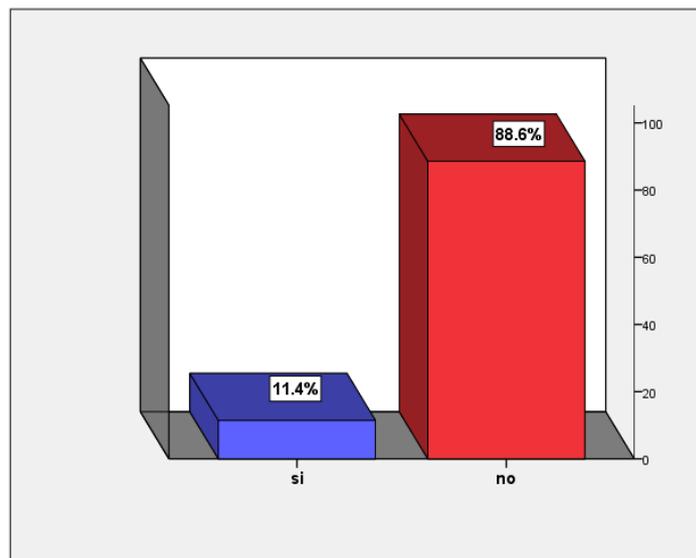
	Frecuencia	%
Parto	2	5.7
Cesárea	33	94.3
Total	35	100.0

Las complicaciones observadas en el puerperio se presentaron en el 11.4% (n=4) de la muestra y su distribución se observa en el Cuadro 10 y gráfico 3.

**Cuadro 10. Complicaciones**

Enfermedad	Frecuencia
Atonía uterina e histerectomía obstétrica	1
Deciduitis	1
DPPNI y hemorragia obstétrica	1
Preeclampsia severa y Síndrome de Hellp	1
Ninguna	31
Total	35

**Gráfico 3. Porcentaje de complicaciones**



La enfermedad periodontal se presentó en el 100% (n=35) de las pacientes con ruptura prematura de membranas.

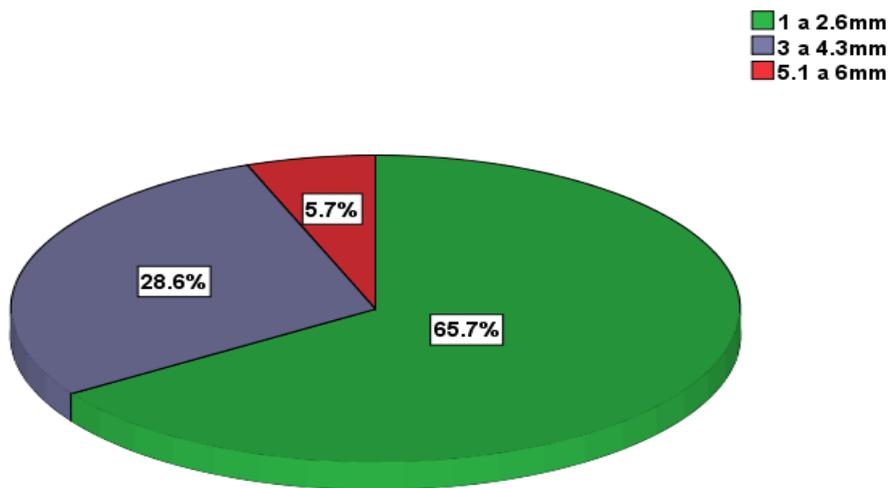
De acuerdo al nivel de inserción dental el 65.7% (n=23) de las pacientes presentó una pérdida de inserción de 1-2 mm, el 28.6% (n=10) de 3-4mm y el 5.7% (n=2)  $\geq$  5 mm. Lo cual se observa en el cuadro 11.

**Cuadro 11. Nivel de inserción**

Nivel de Inserción		n	Porcentaje
Leve	1 - 2 mm	23	65.7 %
Moderada	3 - 4 mm	10	28.6%
Severa	≥ 5 mm	2	5.7%

En relación a la severidad de la enfermedad periodontal el 65.7% fue leve, el 28.6% moderada y el 5.7% severa, se detalla en el gráfico 4.

**Gráfico 4 Severidad de la enfermedad periodontal**



La relación de las pacientes de acuerdo a la medición del sondeo se detalla en el cuadro 12.

**Cuadro 12. Medición del sondeo**

---

	<b>Sondeo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
	1.0	2	5.7		
	1.4	1	2.9		
	1.6	1	2.9		
	1.7	2	5.7		
	1.8	1	2.9		
	1.9	2	5.7		
	2.0	4	11.4		
<b>Continuación del Medición del</b>	2.1	2	5.7	<b>cuadro 12. sondeo</b>	
	2.3	1	2.9		
	2.5	2	5.7		
	2.6	5	14.3		
	3.0	2	5.7		
	3.1	2	5.7		
	3.9	2	5.7		
	4.0	1	2.9		
	4.1	2	5.7		
	4.3	1	2.9		
	5.1	1	2.9		
	6.0	1	2.9		
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>		

---

## DISCUSION

La enfermedad periodontal es una patología bucal con evolución crónica, que se caracteriza por la pérdida de la inserción ósea de las piezas dentales causada por la acumulación de bacterias en el surco gingival.

Uno de los factores de riesgo para que se presente una complicación durante el embarazo como la ruptura prematura de membranas es la presencia de un proceso infeccioso local o sistémico que altere la homeostasis del complejo corion-amnios-

El objetivo de este estudio era conocer si había alguna relación entre la presencia de enfermedad periodontal en pacientes cuyos embarazos se complicaron con ruptura prematura de membranas.

En una publicación previa realizada por Vogt (19) se encontró lo siguiente y se comparó con los resultados obtenidos en este estudio;

	Vogt ( 19 ) 2010	Pérez Flores, Ramírez 2013
Número de pacientes con enfermedad periodontal	n=156	n=35
Edad	18-42 años	16 – 41 años Media 27 años
Edad ≤ 25	53 (34 %)	11 (31.4%)
Semanas de gestación. ≤32 semanas	156 (100%)	17 (48.5%)
Tabaquismo	11 (7 %)	5 (14.2%)
Comorbilidad	31 (19.9%)	12 (34.2%)
Índice de Masa Corporal 19.8 – 26	81 (51.9 %)	15 (45.7 %)

En este estudio la edad promedio fue de 27 años equiparable con el estudio publicado por Vogt con lo cual no hay diferencia poblacional en este rubro.

Vogt en su publicación reportó un mayor número de casos con un IMC dentro de la normalidad (19.8 – 26) que presentaron enfermedad periodontal, nuestro

estudio no concluye que exista alguna relación entre el índice de masa corporal y la enfermedad periodontal ya que en este estudio todas las pacientes tuvieron enfermedad periodontal.

En los estudio de Vogt y Srinivas las carencias nutricionales y el estado socioeconómico bajo se relacionaron con déficit de ciertos oligoelementos como el zinc que pueden causar alteración en la composición de las membranas lo que predispone a la ruptura prematura de membranas. Sin embargo no es demostrable en este estudio ya que la mayoría de las pacientes tenía un IMC normal o alto datos que deben tomarse con reserva ya que no se estandarizaron los hábitos dietéticos de las pacientes por lo que no podemos concluir que con un índice de masa corporal normal o alto las ingesta de nutrientes fuera la adecuada. De la misma forma, en cuanto a la relación que guarda la enfermedad periodontal y estado socioeconómico Santibáñez (15) demostró que el 81% de la población con bajo nivel socioeconómico tuvo enfermedad periodontal lo que resulta contradictorio en este estudio en el cual solo el 8.6% se encontró en la misma situación.

Santibáñez (15) demostró que el 81% de sus pacientes con enfermedad periodontal tienen un estado socioeconómico bajo, en este estudio la mayoría de los casos se presento en pacientes con un nivel socioeconómico alto, tal vez juega un papel importante la información y educación en los servicios de salud para mejorar las condiciones de la salud bucal.

Srinivas y Vogt también reportan la relación que hay relación entre del habito tabáquico y la presencia de enfermedad periodontal, punto no equiparable en nuestra población ya que solo el 14% de las pacientes refirieron este habito, el cual suspendieron en etapas iniciales del embarazo.

El control prenatal se considera una estrategia de vigilancia de gran importancia en las pacientes embarazadas ya que permite la prevención, detección y tratamiento oportuno de padecimientos que pueden alterar de el curso normoevolutivo de un embarazo de manera importante, en el caso de nuestras pacientes, el control prenatal de las pacientes aliadas al IMSS se llevo a cabo por un médico familiar, en este estudio el 65.7% de las pacientes tuvieron más de 5 consultas prenatales tal como lo marca la NOM-007 sobre la atención de la mujer en embarazo, parto y puerperio, el resto no cumplió este criterio, ya sea por acudir de forma tardía con el médico familiar o por que se presentó la ruptura de membranas y ser enviada a esta unidad para manejo antes de contar con el mínimo de consultas indispensables según la NOM, lo anterior tiene importancia debido a que el fomento de la salud bucal forma parte del control prenatal. En este estudio se demostró que el mayor número de pacientes tuvieron un control prenatal en donde recibieron más de 6 consultas lo que se equipara a lo demostrado en el estudio de Vogt (19) y que se demuestra en el siguiente cuadro:

Número de visitas prenatales	Vogt (19 )	Ramírez Pérez Flores
1 – 5	20 (12.8 %)	7 (20%)
6 – 10	101 (64.7%)	20 (57.1%)
≥ 11	34 (21.8%)	8 (22.8%)

De acuerdo a la de severidad de la enfermedad periodontal este estudio demostró que el 65.7% de pacientes tuvieron enfermedad leve y 28.6 % eran moderadas y el 8.7 % severa, por lo que podemos relacionar la presencia de enfermedad periodontal con la ruptura prematura de membranas, lo que este estudio no permite es establecer la relación entre la severidad de la enfermedad con la edad gestacional en la que se presentó la ruptura de membranas.

Este estudio demostró la asociación entre la presencia de enfermedad periodontal y la ruptura prematura de membranas debido a que la totalidad de las pacientes la presentaron, esto nos lleva a demostrar que la presencia de flora bacteriana en la cavidad oral puede diseminarse al torrente sanguíneo y causar alteraciones a cualquier nivel, en este caso a nivel del amnios provocando reacción de tipo inflamatorio, pérdida de resistencia de las fibras de colágeno y adelgazamiento del amnios que conlleva a una ruptura prematura de membranas lo cual podríamos demostrar posteriormente realizando investigación de la estructura del amnios en pacientes con enfermedad periodontal.

Sin embargo este estudio no permite establecer una relación entre la severidad de la enfermedad periodontal con la edad gestacional en la que se presenta la ruptura de membrana, es decir no podemos establecer la proporción de que a mayor severidad más pronto se romperán las membranas. El hecho es que la enfermedad periodontal independientemente del grado de evolución nos lleva directamente a la presentación de ruptura de membranas sin importar la edad gestacional.

En lo que se refiere a la vía de interrupción del embarazo esta se realizó más frecuentemente mediante cesárea, sin embargo esto no tiene relación con la ruptura prematura de membranas ni con la enfermedad periodontal, si no con la prematuréz de los productos para evitar Hemorragia intracraneal, hematomas intracerebrales, trauma perinatal, síndrome de dificultad respiratoria, etc.

## CONCLUSIONES

La enfermedad periodontal es una patología bucal de evolución crónica y de etiología infecciosa asociada a eventos perinatales adversos como la preeclampsia, el parto pretérmino y la restricción del crecimiento intrauterino.

Como ya es sabido la ruptura prematura ha sido considerada una patología de etiología multifactorial existiendo estudios que tratan de determinar en concreto la causa de su presentación independientemente de si las pacientes tengan o no una patología previa, uno de los apartados más amplios que rodean la etiología de este padecimiento es la presencia de un proceso infeccioso que desencadenaría el desarrollo de proceso inflamatorio sistémico y por lo tanto un proceso a nivel de la cavidad uterina como resultado de una contaminación del líquido amniótico por vía hematógena que conllevaría a la invasión del amnios, la inflamación de éste, el adelgazamiento de las membranas y como resultado final su ruptura.

Este estudio de la enfermedad periodontal en relación a la ruptura de membranas demuestra que existe una estrecha relación debido a que el cien por ciento de nuestras pacientes presento la patología independientemente de sus hábitos higiénico-dietéticos, sociodemográficos y patologías previas.

Debido a lo anterior sería importante establecer que todas las pacientes deberían planear un embarazo no solamente como hasta la fecha se ha hecho, de mejorar el peso corporal, la administración de hierro y ácido fólico así como la administración de antioxidantes, también se debe establecer que se realice la salud bucal para eliminar el factor de riesgo tan importante como es la enfermedad periodontal ya que es un factor determinante para la presentación de ruptura de membranas.

La ruptura prematura de membranas debe considerarse como un evento perinatal adverso asociado a la enfermedad periodontal.

Los autores consideramos que se deben realizar más estudios para determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en la población en general y así poder determinar si es un factor de riesgo o no en este tipo de pacientes. Con lo cual sería esencial incluir la revisión bucal de todas las pacientes embarazadas y así disminuir la probabilidad de complicaciones a lo largo de embarazo como la ruptura prematura de membranas.

Debe implementarse un programa de salud bucal como parte del control prenatal y dar un tratamiento oportuno.

Aun se encuentra en controversia el papel del tratamiento de la enfermedad periodontal en el embarazo y su influencia en la morbimortalidad perinatal.

Una de las limitaciones de este estudio fue el desconocimiento de la salud bucal previa al embarazo en nuestras pacientes, así como su evolución durante el mismo y a que solo se realizó una revisión periodontal durante la gestación

Se debe hacer énfasis en primer nivel para fomentar la salud bucal, diagnosticar y tratar la enfermedad periodontal que pueda existir en las pacientes y así evitar a que lleguen a segundo y tercer nivel con esta patología disminuyendo la presentación de la ruptura prematura de membranas.

## **RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

Recursos humanos.

1 investigador responsable y 3 investigadores asociados

Recursos materiales

Se cuenta con los recursos necesarios para realizar el proyecto

Recursos financieros

No se requiere financiamiento los gastos que pudiera generar el estudio estos correrán a cargo de los investigadores

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Newman M., Environmental, and behavioral influences on periodontal infections. *Compend Contin Educ Dent.* 1998;19:25–31.
2. Clarke NG, Hirsch RS. Personal risk factors for generalized periodontitis. *J Clin Periodontol* 1995;2:136-145.
3. Brown LJ, Oliver RC, Loe H. Periodontal diseases in the US in 1981: Prevalence, severity, extent, and role in tooth mortality. *J Periodontol.* 1989; 60: 363-70.
4. Brown LJ, Oliver RC, Loe H. Evaluating periodontal status of US employed adults. *J Am Dent Assoc* 1990; 121: 226-32.
5. Kinane DF. Causation and pathogenesis of periodontal disease. *Periodontol.* 2000; 25: 8-20.
6. García BM. Gingivitis y periodontitis. Revisión y conceptos actuales. *ADM* 1990;47(6):343-9.
7. Orozco JR, Peralta LH, Palma MG, Pérez RE, Arroníz PS, Llamosas HE. Prevalencia de gingivitis en adolescentes de Tlalnepantla. *ADM* 2002; 59(1):16-21.
8. Glickman I. Periodontología clínica. México. Editorial Interamericana, 1994, 99-120.
9. Papapanou PN. Periodontal diseases epidemiology. *Ann Periodontology.* 1996;1(1):6-9.
10. Orozco JR, Peralta LH, Palma MG, Pérez RE, Arroníz PS, Llamosas HE. Prevalencia de gingivitis en adolescentes de Tlalnepantla. *ADM* 2002; 59(1):16-21.
11. Hernández PJ, Tello LT, Hernández TF, Roseife MR. Enfermedad periodontal: prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana. *ADM.* 2000;57(6):222-230.
12. Castellanos JL, Díaz GL, Gay O. Medicina en Odontología. Manejo de pacientes con enfermedades sistémicas. México. Editorial Manual Moderno; 2002. 291-293.
13. Papp E, Kengyeli I, Banoczy J, Csordas T. Longitudinal study of the dental status of pregnant women under prenatal care. *Forgov Sz.* 1990;83:199-204.
14. López-Pérez R, Díaz-Romero RM, Barranco-Jaubert A et al. Prevalencia de caries dental, gingivitis y enfermedad periodontal en la paciente gestante diabética. *Salud Pública Mex* 1996; 38: 101-9.
15. Santibáñez M, Herrera E, Hernández MA et al. Frecuencia de caries y enfermedad periodontal en embarazadas. *Rev Fac Med. UNAM* 1998; 41: 141-4.
16. Ann M, Xu X, Buekens P. Prevalencia de enfermedad periodontal en primigestas en un Centro de Salud Urbano en Celaya. *Revista de ADM*,2008;65(1):13-19.
17. Huck O, Tenenbaum H, Davideaur J. Relationship between periodontal diseases and preterm birth: recent epidemiological and biological data, *Journal of pregnancy.*2011.
18. Vergnes J, Sixou M, Preterm low birth weight and maternal periodontal status: a meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2007, 196:135.e1-135.137.
19. Vogt M., Sallum A, Cecatti Jose G, Morais S. Periodontal disease and some adverse perinatal outcomes in a cohort of low risk pregnant women, *Reproductive Health.* 2010, 7:29

- 
20. Díaz LG, Castellanos SJ, Lesiones de la mucosa bucal y comportamiento de la enfermedad periodontal en embarazadas. *Med Oral Patol Oral Cir Buca.* 2004;9:430-7.
21. Rodríguez C, Hilda E, Lopez M. El embarazo: Su relación con la salud bucal. *Rev Cubana Estomatol* [online]. 2003, vol.40, n.2 [citado 2012-05-25], pp. 0-0 . Disponible en:  
<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034072003000200009&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034072003000200009&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1561-297X.
22. Garbero I, Delgado A, Benito C, Ida L . Salud oral en Embarazadas: Conocimientos y Actitudes. *Acta odontol. venez.* [online]. mayo 2005, vol.43, no.2 [citado 25 Mayo 2012], p.135-140. Disponible en la World Wide Web:  
<[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652005000200006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000200006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0001-6365.
23. Citado por Giannovile William, en parte 4 del libro periodontología clínica de Carranza, referencia 114.
24. Escudero N, Perea MA, Bascones M. Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica, *Avances en Periodoncia e Implantología.* 2008; 20 ( 1): 27-37.
25. Parameter on chronic periodontitis with slight to moderate loss of periodontal support. *Journal of periodontology.* 2000;71:853-5.
26. Armitage Gary C, Clinical evaluation of periodontal diseases, *Periodontology,* 2000, 1995 (7):39-57.
27. Armitage Gary C , Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions , *Annals Peridontology.* 1999; 4( 1):14-20.
28. Roy C, Paul I. <sup>†</sup>, Case Definitions for Surveillance of Periodontitis, *Journal Periodontol,* 2007;78 ( 7):12-20.
29. Douglass CW, Gillings D, Sollecito W, Gammon M. National trends in the prevalence of the periodontal diseases. *J Am Dent Assoc* 1983;107:403-412.
- 30 . Kelly J, Harvey D. Basic Data on Dental Examination Findings of Persons 1-74 years, United States, 1971 -*Vital Health Stat* 11 1979;(214):1-33.
31. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol.* 2003;101:178–193.
32. Alexander JM, Cox SM. Clinical course of premature rupture of membranes. *Semin Perinatol.* 1996;20:369–374.
- 33 .ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin no. 80: premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2007;109:1007–1019.
34. Duff P. Premature rupture of the membranes in term patients. *Semin Perinatol.* 1996;20:401–408.
35. Morgan F, Gomez Y, Valenzuela G. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas, *Ginecología y Obstetricia de México,* 2008; 76 (8):468-475.
36. Mercer BM, Goldenberg RL, Iams JD. The preterm prediction study: analysis of risk factors for preterm premature rupture of the membranes. *J Soc Gynecol Invest.* 1996;3:350A.

- 
37. Rivera R, Fresia C, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. *Revista chilena obstetricia ginecología* 2004; 69(3): 249-252.
38. Srinivas, SK, Sammel MD, Stamilio DM, et al. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: is there an association? *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:497.e1-497.e8.

---

**ANEXO 1**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**UMAE HGO NO. 3**

**“DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SANCHEZ”**

**CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

México, Distrito Federal a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

NSS: \_\_\_\_\_

**P R E S E N T E**

La que suscribe Dra. Talina Ramírez Caro Medico Residente de Gineco-Obstetricia del Hospital de Gineco-Obstetricia N. 3 del Centro Médico Nacional La Raza, me dirijo a usted para solicitar su autorización para participar en un proyecto de investigación cuyo título es “Ruptura Prematura de membranas en pacientes con Enfermedad Periodontal”, que tiene como principal motivo determinar la relación de la enfermedad periodontal y la ruptura prematura de membranas.

Si Usted acepta será valorada sin costo alguno por expertos en la materia, este procedimiento solamente es de revisión no persigue ningún carácter lucrativo, no tiene procedimientos que pongan en peligro la integridad de su vida o la de su producto, y nos permitirá tener conocimiento de la situación que presenta su cavidad bucal y sólo causa una ligera molestia durante el examen clínico. Sin más por el momento y agradeciendo la atención que le den al presente queda de Ustedes.

Acepto participar / a que mi familiar \_\_\_\_\_ participe en el trabajo de investigación sobre la ruptura prematura de membranas en pacientes con enfermedad periodontal.

---

Acepto además que puedo retirarme de la investigación en el momento que lo desee.

---

Nombre y firma del paciente o familiar responsable

**ANEXO 2**  
**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

Nombre:		NSS:	
		Diagnóstico	
Edad:	Peso:	Edo Socioeconómico:	No. de consultas prenatales:
G:	P:	A:	C:
			Vía de nacimiento:
Edad gestacional a la interrupción (semanas):			
Patología asociada:			
Enfermedades preexistentes:			
Tabaquismo		si	no
Ruptura prematura de membranas en embarazos previos		si	no
Cristalografía		si	no
Infección de vías urinarias		si	no

---

**ANEXO 3**  
**EVALUACION PERIODONTAL**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

16			21			24			36			41			44		

<b>Sondeo de Nivel de inserción</b>