



Revista Clínica de Periodoncia, Implantología  
y Rehabilitación Oral

ISSN: 0718-5391

revistaclinicapiro@gmail.com

Sociedad de Periodoncia de Chile  
Chile

Wolff, FC; Ribotta de Albera, EM; Jofré, ME  
Riesgo de Complicaciones Perinatales en Embarazadas con Periodontitis Moderada y Severa, en la  
Ciudad de Córdoba. Argentina  
Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral, vol. 3, núm. 2, agosto, 2010, pp.  
73-78  
Sociedad de Periodoncia de Chile  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331028156003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Riesgo de Complicaciones Perinatales en Embarazadas con Periodontitis Moderada y Severa, en la Ciudad de Córdoba. Argentina

## Risk for Adverse Pregnancy Outcome in a Population with Moderate and Severe Periodontal Disease in Córdoba. Argentina

Wolff FC<sup>1</sup>, Ribotta de Albera EM<sup>2</sup>, Jofré ME<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar en nuestro medio a las Periodontitis Moderadas a Severas (PM/S) en embarazadas como factores de riesgo de prematuridad (PP), ruptura prematura de membranas (RPM) y bajo peso al nacer (BPN). **Método:** Este estudio de cohorte, observacional y prospectivo involucró a 66 embarazadas en las semanas 24 a 30 de gestación, sin patologías sistémicas diagnosticadas, asistidas en dos hospitales universitarios de Maternidad y Neonatología de la ciudad de Córdoba, Argentina. Las pacientes fueron incorporadas al Grupo 1 ó de Cohorte expuesta al riesgo (CE) y Grupo 2 ó Cohorte no expuesta al riesgo (CNE) según presentarán o no PM/S en no menos de 4 sitios ubicados en diferentes cuadrantes de la boca. Fueron considerados los siguientes indicadores clínicos: índice de Placa Bacteriana (Pb); índice Gingival (IG); Profundidad de Sondaje (PS) y Nivel de Inserción Clínica (NIC)  $\geq 3$  mm. Posteriormente, fueron recolectados los datos perinatales a partir de las historias clínicas de acuerdo con el sistema informático perinatal SIP (CLAP-OPS/OMS) y sometidos a los análisis estadísticos correspondientes. **Resultados:** Veintiún pacientes (n=21) conformaron el Grupo 1 ó CE; veintitrés mujeres (n=23) el Grupo 2 ó CNE y 22 embarazadas debieron ser excluidas por razones médicas. El 13.6% del total de pacientes, presentó su parto antes de las 37 semanas de gestación (PP). El Odds Ratio hallado para prematuridad fue de 6.06 (IC 95%; 5.86 - 7.76); para RPM, 2.8 (IC 95%; 1.81 - 4.39) y con respecto al BPN no se hallaron diferencias en la población estudiada. **Conclusión:** En la población analizada, las Periodontitis maternas moderadas a severas constituyen un verdadero factor de riesgo para PP y para RPM; por el contrario las mismas parecerían no tener influencia sobre los nacimientos de bajo peso.

**Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(2); 73-78, 2010.**

**Palabras clave:** Periodontitis, complicaciones perinatales, prematuridad, bajo peso al nacer.

### ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate moderate to severe Periodontitis (M/SP) in pregnant women as a risk factor for preterm birth (PTB), premature rupture of membranes (PROM) and low birth weight (LBW). **Method:** This observational and prospective cohort study involved 66 pregnant women between weeks 24 and 30 of gestation, without diagnosed systemic pathologies, attending at the Maternal and Neonatology University Hospital, Córdoba, Argentina. The patients were integrated into Group 1 or Cohort exposed to risk (CER) and Group 2 or Cohort not exposed to risk (CNER) according to whether they showed or not moderate to severe PD in no less than 4 points situated in different quadrants of the mouth. The following clinical indicators were considered: Dental Plaque Index (DP); Gingival index (GI); Periodontal Depth (PD) and Clinical Attachment Level (CAL  $\geq 3$  mm). Later, the perinatal data was collected from the medical records, according to the Perinatal informatic system, Latin American Center of Perinatology and Human Development-Panamerican Health Organization/WHO) and submitted to under proper statistical analyses. **Results:** Group 1 or CER comprised twenty-one patients (n=21); Group 2 or CNER comprised twenty-three women. 22 pregnant women had to be excluded due to medical reasons. 13.6% of the patients gave birth before the 37<sup>th</sup> week of gestation (PTB). The Odds Ratio for prematurity was 6.06 (CI 95%; 5.86 - 7.76); 2.8 for PROM (CI 95%; 1.81 - 4.39) and no differences were found concerning LBW among the population studied. **Conclusion:** In the population of patients studied, moderate to severe PD in pregnant women constitute a real risk factor for premature birth as well as for premature rupture of membranes; on the other hand, these diseases would not seem to affect low birth weight.

**Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(2); 73-78, 2010.**

**Key words:** Periodontitis, prematurity, low birth weight, adverse pregnancy outcomes.

### INTRODUCCIÓN

Los *Neonatos Prematuros (NP)* y de *Bajo Peso (BPN)* representan un problema de salud pública y causan morbi-mortalidad infantil<sup>(1-3)</sup>. En los últimos años le fueron atribuidas a las *Periodontitis* maternas un rol en la etiopatogénesis de algunas complicaciones perinatales, hallando resultados variables en distintas áreas del mundo<sup>(4-19)</sup>. A pesar del interés despertado por la temática, los fenómenos biológicos producidos no son aplicables sistemáticamente a todas las poblaciones. Diferencias en el nivel de susceptibilidad frente a los mismos, variaciones en los criterios de definición y categorización de periodontitis necesarios para inducir estas complicaciones y aspectos relacionados a la rigurosidad metodológica para dar apoyatura médica a los criterios de inclusión y exclusión, respaldados por análisis bioquímicos, permiten esbozar que el tema no ha sido agotado.

Las controversias planteadas en la bibliografía, sumadas a la carencia de datos locales categóricos, alentaron a los autores a

seleccionar esta línea de investigación.

Esta prueba tuvo por *finalidad* evaluar a las *Periodontitis Moderadas y/o Severas (PM/S)* en embarazadas como factores de riesgo de *Partos Prematuros (PP)*, *Ruptura Prematura de Membranas (RPM)* y *Bajo Peso al Nacer (BPN)* de dos hospitales universitarios de la ciudad de Córdoba, Argentina.

### MÉTODO

#### 1. Definición Conceptual y Operacionalización de las Variables

**Variable Independiente: PERIODONTITIS**

**Criterios de categorización<sup>(20)</sup>:**

**SALUD GINGIVAL:** La profundidad del surco gingival varía e 1 a 3 mm, sin muestras de signos de edema ni sangrado provocado o espontáneo<sup>(21)</sup>.

1. Doctora en Odontología. Docente Fundación Independencia. Práctica Privada. Argentina.

2. Doctora en Odontología. Directora de Carrera de Especialista en Periodoncia (Universidad Nacional de Cuyo y Fundación Independencia). Argentina.

3. Doctor en Medicina. Prof. Titular de la Primera Cátedra de Clínica Obstétrica y Jefe del Departamento de Alto Riesgo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba.

**Correspondencia autor:** Fabiana C. Wolff. fabiawolff@gmail.com / info@findependencia.org.ar. Trabajo recibido el 05/05/2010. Aprobado para su publicación el 12/07/2010.

**GINGIVITIS:** Inflamación de encías en ausencia de pérdida del nivel de inserción clínica en por lo menos cuatro sitios diferentes de la boca. Operacionalización: ausente/presente.

La severidad de la misma fue determinada por el índice Gingival (valor 0 a 3)<sup>(22,23)</sup>.

**PERIODONTITIS:** Categorización de Lesiones en las Periodontitis<sup>(20)</sup>:

Fue efectuada según la severidad de las mismas, se consideró como criterio valorativo la pérdida de inserción clínica periodontal y fue expresada en milímetros.

- **LEVE:** 1 a 2 mm de pérdida de la inserción clínica.

- **MODERADA:** 3 a 4 mm.

- **SEVERA:** igual o mayor a 5 mm.

Con la finalidad de analizar la relación entre las variables *PM/S* y *CP* fue diseñado un estudio prospectivo, de cohorte, en el cual las pacientes fueron incorporadas a los grupos correspondientes, de acuerdo a las siguientes características<sup>(7,16,18)</sup>.

**Grupo 1: cohorte expuesta al riesgo.** Integrado por pacientes con Periodontitis Moderada a Severa quienes demostraron Pérdida del Nivel de Inserción Clínica mayor o igual a tres milímetros ( $Nic \geq 3$  mm) con Profundidades de Sondaje mayores o iguales a cuatro milímetros ( $P$  de  $S \geq 4$  mm) y hemorragia al sondaje positiva en dichos sitios.

Estas características debieron estar presentes por lo menos en cuatro sitios, de diferentes sextantes de la boca.

**Grupo 2: cohorte no expuesta al riesgo.** Conformado por mujeres con Pérdida del Nivel Inserción Clínica menor a tres milímetros ( $Nic < 3$  mm), conjuntamente con Profundidades de Sondaje menores a cuatro milímetros ( $P$  de  $S < 4$  mm) y carentes de caries macro-penetrantes y/o procesos infecciosos bucales originados por lesiones endodónticas o estomatológicas.

Fue fijado un umbral de severidad (pérdida  $NIC \geq 3$  mm) y extensión (4 o mas sitios afectados) como criterio para que un punto determinado se considere afectado por la enfermedad. Este valor umbral cumplió un triple propósito: (i) distinguir la parte de la dentición enferma en niveles que exceden el error inherente a la medición clínica de la Pérdida de Inserción; (ii) prevenir que los sitios dentarios no afectados por la patología contribuyan al valor de la Pérdida de Inserción media en el sujeto individual<sup>(21)</sup>; (iii) replicar este umbral, tomado de la literatura mundial que lo considera como "dosis mínima de efecto"<sup>(7,8,16)</sup>.

## Variables dependientes: COMPLICACIONES PERINATALES

**PERÍODO PERINATAL:** Es el comprendido desde que el feto alcanza los 1.000 gramos, equivalente a 28 semanas completas de gestación, hasta el séptimo día completo de vida posnatal, correspondiente a 168 horas cumplidas. American Academy of Pediatrics, (AAP) 1967; World Health Organization, (WHO) 1969.

**A. Edad Gestacional (EG).** Fue considerada desde el primer día de la última menstruación con caracteres normales y expresada en días completos y/o en semanas cumplidas (AAP; WHO). Indicador: semanas de gestación.

Según el momento de la gestación en que se desencadenase el parto, éste fue clasificado en:

**Parto de término:** es aquél producido a partir de las treinta y siete semanas completas de gestación hasta menos de cuarenta y dos semanas cumplidas (de 259 a 293 días).

**Parto prematuro:** desencadenado antes de la semana treinta y seis y seis días de gestación.

**B. Peso al Nacer (PN).** Primera medida de peso de los fetos o recién nacidos obtenidos después del nacimiento. Fue efectuada en la primera hora de vida y con el neonato desprovisto de ropas (AAP; WHO). Fue considerado Peso Normal al correspondiente a recién nacidos con valores iguales o superiores a los 2.500 gramos.

**Bajo Peso al Nacer (BPN):** se refirió a los recién nacidos cuyos pesos fueron inferiores a los 2.500 gramos.

**C. Ruptura de Membranas.** Solución de continuidad espontánea de las membranas ovulares producidas antes del inicio de trabajo de parto.

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS** son las ocasionadas antes de 37 semanas de gestación cumplidas y que no resultan en trabajo de parto en la hora posterior de ocurrida la ruptura de la misma (AAP; WHO).

Esta variable fue clasificada en dos categorías: ausencia/presencia de Ruptura Prematura de Membranas.

**D. Amenaza de Parto Prematuro.** Aparición de una o más contracciones acompañadas de modificaciones cervicales en un embarazo de entre veintiocho y treinta y seis semanas y seis días (AAP, WHO). Las contracciones debieron mantener frecuencias de por lo menos una o más en diez minutos con una duración de quince segundos o más, persistiendo éste patrón contráctil por lo menos treinta minutos. Las modificaciones cervicales fueron dadas por la posición, reblandecimiento, borramiento, dilatación del cervix y altura de la presentación, evaluando su evolución mediante el Score de Bishop.

## 2. Población en Estudio

A partir de un estudio previo sobre prevalencia de Enfermedades Periodontales en 257 embarazadas llevado a cabo en dos hospitales de la ciudad de Córdoba<sup>(24)</sup>, aquellas pacientes con los requisitos exigidos en esta prueba fueron invitadas a participar de este estudio de cohorte. Cabe destacar que la totalidad de las mismas recibieron una explicación detallada verbal y escrita sobre la necesidad de cuidados periodontales durante el embarazo, como así también las indicaciones del tratamiento correspondiente. Quienes al examen clínico demostraron patologías bucales y/o periodontales, fueron derivadas al Servicio de Odontología de dichos nosocomios. Sólo aquellas mujeres que por decisión propia o por diversas circunstancias no recurrieron a recibir atención, formaron parte de esta investigación. Sobre el grupo, se aplicaron rigurosos criterios de inclusión y exclusión, quedando constituida la muestra por 66 mujeres.

Las embarazadas firmaron voluntariamente el consentimiento informado, el cual contó con la aprobación del Comité de Bioética del Hospital Universitario Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y por tratarse de un trabajo derivado de la tesis doctoral de uno de los autores (F.W.) contó también con la de la Comisión de Doctorado de la Facultad de Odontología (UNC). Los procedimientos seguidos fueron realizados acorde con las normas éticas determinadas en Helsinki (1975; 1983) y Belmont (1971).

## Criterios de inclusión

Embarazadas sin patologías sistémicas diagnosticadas por medio de análisis de laboratorio, ni por manifestaciones clínicas comprobadas por el equipo médico interviniente.

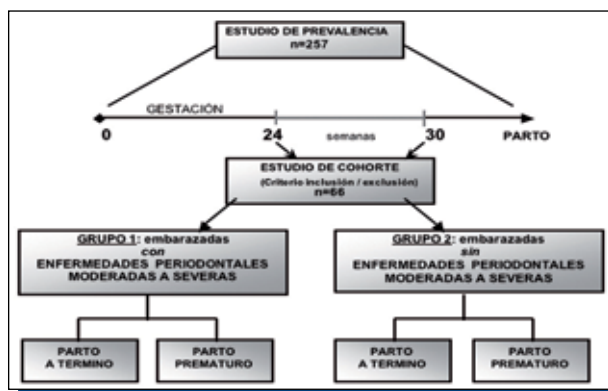
Edad gestacional desde la semana veinticuatro ( $\geq$  a 24) hasta la treinta, inclusive ( $\leq$  a 30).

Elementos dentarios presentes en boca: mayor o igual a dieciocho ( $\geq$  a 18) dientes.

## Criterios de exclusión

Edad: menores de 17, mayores de 40 años; embarazos múltiples; anomalías fetales diagnosticadas, tales como alteraciones cromosómicas, cardiovasculares, respiratorias, gastrointestinales y neurológicas; incompatibilidad materno-fetal de factor Rh; diabetes tipo I y II; fertilización asistida; asma; anemia severa; indicación de terapia farmacológica durante el embarazo por causas médicas u odontológicas, endocarditis bacteriana, embarazadas de alto riesgo y/o a quienes les debieran ser prescritas anti-microbianos por razones profilácticas; infecciones sistémicas virales bacterianas o parasitarias diagnosticadas; disfunción hepática; disfunción renal; cáncer; adicciones (alcoholismo,

Gráfico 1. Diseño del estudio.



hábito de fumar, adicciones a drogas); pacientes bajo tratamiento periodontal activo durante el embarazo.

### 3. Procedimiento (Gráfico 1)

**Acorde al diseño experimental la muestra quedó conformada por:**

**Grupo 1.** Cohorte expuesta al riesgo (CE): Pacientes con Periodontitis Moderadas y Severas.

**Grupo 2.** Cohorte no expuesta al riesgo (CNE): Salud Gingival/Periodontal; Gingivitis y Periodontitis Leve.

Los datos se obtuvieron a partir de la determinación del estado bucal y periodontal de las participantes. Los parámetros clínicos periodontales registrados fueron: **índice de Placa Bacteriana** (O' Leary modificado), **índice Gingival** (Löe y Sillness); **Profundidad de Sondaje**; **Nivel de Inserción Clínica** y **Recesiones Gingivales** determinados con sonda periodontal manual\*.

Se examinaron seis sitios en todos los dientes de cada paciente, con exclusión de los terceros molares: mesiobucal, bucal, distobucal, distolingual, lingual y mesiolingual.

Las evaluaciones clínicas fueron realizadas por el mismo profesional (F.V.) quien previamente recibió entrenamiento y calibración intra-examinador, con una reproducibilidad de  $\pm 1$  mm, una concordancia entre las medidas clínicas mayores al 95% para Profundidad de Sondaje y Recesiones Gingivales; del 91% para el Nivel de Inserción Clínica; del 87% para el índice de Placa Bacteriana y del 89% para el índice Gingival.

Fueron solicitados análisis bioquímicos complementarios (Laboratorio del Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología, Córdoba) con la finalidad de afirmar o desestimar la inclusión a la prueba y los mismos fueron: **Sangre** (Citológico completo; Glucemia, Eritrosedimentación, Proteína C Reactiva y Fibrinógeno), **Exudado vaginal**: PAP y Examen microbiológico (bacteriológico, micológico y parasitológico) y **Orina**: Examen físico, químico y microscópico.

Los datos perinatales recogidos a partir de las historias clínicas médicas (CLAP-OPS/OMS) fueron aquellos referidos a presencia de complicaciones perinatales, semanas en la que se produjo el parto/cesárea, peso y estado del recién nacido.

Cabe destacar que el relevamiento del estado periodontal y perinatal fueron realizados por los profesionales intervinientes con desconocimiento del grupo de pertenencia de las pacientes analizadas.

### 4. Análisis Estadístico

Las pruebas aplicadas a los datos obtenidos fueron los siguientes: Chi-cuadrado para el análisis de las Enfermedades Periodontales y Complicaciones Perinatales; test T de Student para evaluar la relación entre Enfermedades Periodontales y peso del neonato al que le precedió la prueba de Shapiro & Wilk para la verificación de la normalidad de los datos sometidos a dicho test. La prueba Exacta de Fisher para estimar la relación entre Enfermedades Periodontales y Prematuridad. Likelihood Ratio fue aplicado para comparar la variable Enfermedades Periodontales y edad gestacional al parto. La medida seleccionada para la estimación de las Enfermedades Periodontales como Factores de Riesgo de Complicaciones Perinatales fue ODDS RATIO, la cual indica la probabilidad de que ocurra Ruptura Prematura de Membranas, Parto de Pre-término y/o Bajo Peso al Nacer entre las personas expuestas al riesgo respecto a las personas no expuestas al mismo.

## RESULTADOS

De la totalidad de embarazadas seleccionadas (n=66), veintidós debieron ser excluidas por motivos puestos de manifiesto con posterioridad al registro de los datos (Gráfico 2).

**Causas de exclusión:** diabetes gestacional (2); cambio de domicilio (mudanza a otra ciudad/país sin dejar datos) (3); embarazo gemelar (1); alteraciones obstétricas: polihidramnios severa (1); anomalía fetal (2); placenta previa (1); otitis aguda (1); infecciones urinarias (3); vaginosis bacteriana (3); insuficiencia hepática severa (1); alteraciones renales (1) y medicación con corticosteroides (3).

### Análisis de las Variables

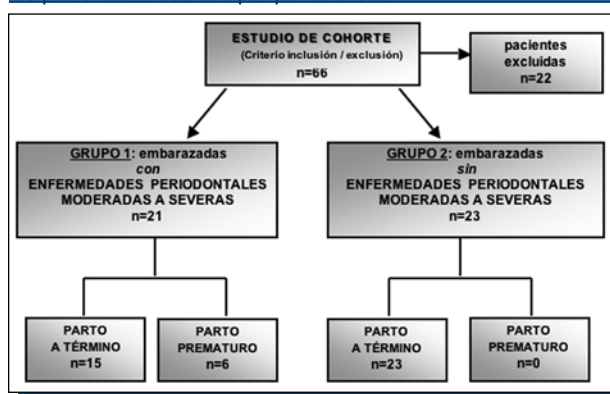
#### Análisis de la Variable Independiente: Enfermedades Periodontales

El Gráfico 2 exhibe además la semejanza en la distribución de pacientes según el estado periodontal de las mismas y señala que el 48% (n=21 pacientes) presentó Pérdida de Inserción Clínica mayor o igual

\* Sonda periodontal de Michigan, UNC 15, Hu-Friedly.

a 3 mm, mientras que el 52% menos de 3 mm (n=23 pacientes).

La Tabla 1 refleja las características clínicas-periodontales de las pacientes afectadas por periodontitis.



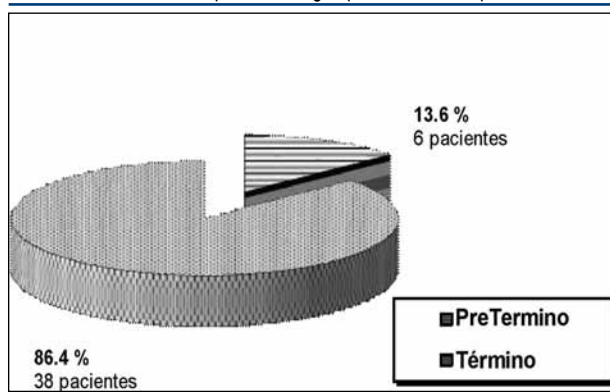
**Tabla 1.** Características clínico-periodontales de pacientes con Periodontitis Moderadas y Severas.

NIVEL DE INSERCIÓN CLÍNICA	SIN PERDIDA	25%
	PERDIDA 1-2 mm	37%
	PERDIDA 3-4 mm	43%
PROFUNDIDAD SONDAJE	MENOR 4 mm	39%
	IGUAL/MAYOR 4 mm	61%
ÍNDICE GINGIVAL	0	9%
	1	19%
	2	42%
	3	30%

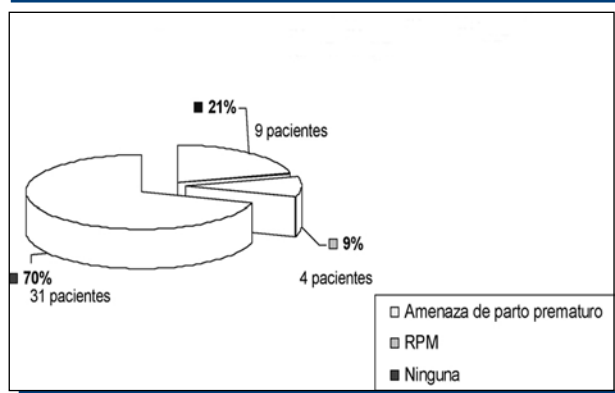
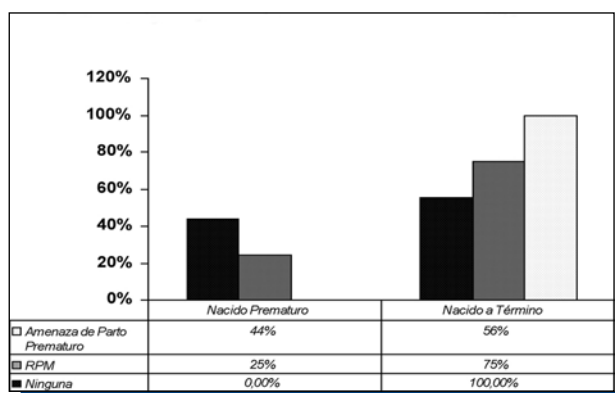
### Análisis de la Variable Dependiente: Complicaciones Perinatales

El Gráfico 3 muestra que el 13.6% del total de los partos se produjo antes de las 37 semanas de gestación mientras que el 86.4% fueron a término. Al analizar las Complicaciones Perinatales (Gráfico 4), se evidenció que el 70% (n=31) no presentó complicaciones, el 21% (n=9) sufrió amenaza de Partos Prematuros; el 9% Ruptura Prematura de Membranas (n=4) y ninguno de los neonatos fue de bajo peso. Fue considerada la variable "Amenaza de Partos Prematuros" ya que según lo expresado en el Gráfico 5 se observó que el 56% de las embarazadas con estas afecciones tuvieron partos a término bajo control médico-obstétrico del equipo interviniente. Ninguna de estas mujeres recibió terapia con agentes tocolíticos ni con antiinflamatorios (test de asociación Chi cuadrado  $p < 0.0001$ ).

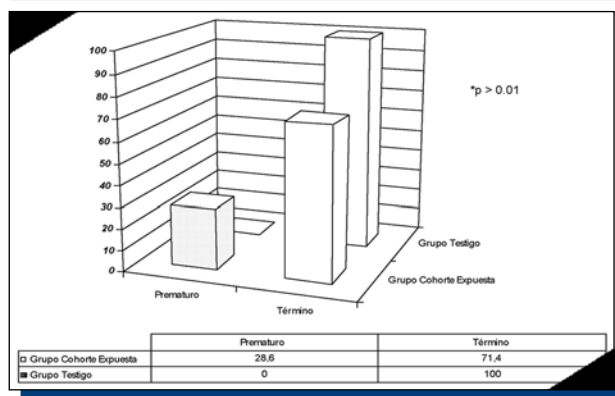
**Gráfico 3.** Distribución de pacientes según presentación del parto.





**Gráfico 4.** Distribución de pacientes según complicaciones perinatales.**Gráfico 5.** Complicaciones perinatales y edad gestacional al parto.

### Análisis Comparativo

**Gráfico 6.** Relación entre las variables independientes y dependientes: análisis de parto prematuro en los grupos de estudio.

En el Gráfico 6 se observa que ninguna de las mujeres pertenecientes al grupo testigo presentaron su parto antes de término ( $p < 0.01$ ); mientras que el 28.6% de las pacientes del grupo de cohorte expuesta presentó partos de pre-términos.

Los índices de PP hallados tienen correspondencia con los estimados en la provincia de Córdoba, los cuales oscilan entre el 9 y 13%. Cifras similares fueron reportadas en el país, dependiendo de las zonas de la República Argentina.

**Este fenómeno, corroborado en la presente prueba, expresa que la duración de la gestación fue inversamente proporcional a la severidad de las lesiones periodontales (Test Likelihood Ratio,  $p = 0.0046$ ). Por el contrario, el estado periodontal materno pareció no estar reflejado en el peso del neonato.** El peso promedio del grupo cohorte no expuesta respondió a 3.074 g, mientras que el del grupo cohorte expuesta es de 3.085 g ( $p = 0.95$ ).

## ODDS RATIO: Enfermedades Periodontales como Factores de Riesgo de Complicaciones Perinatales

### Grupo Cohorte (Periodontitis Moderada a Severa)

La Tabla 2 expresa el odds ratio (OR) para PP, RPM y APP. Este análisis permite afirmar que embarazadas pertenecientes al grupo con exposición al riesgo (con Enfermedades Periodontales Moderadas y Severas) revelan un OR de 6.06 para PP, lo que implica interpretar que estas mujeres presentan seis veces más riesgo de padecer un Parto Prematuro que las pacientes del grupo no expuesto. Asimismo, las mujeres con estas afecciones han demostrado poseer un factor de riesgo incrementado para RPM y APP con un odds ratio de 2.8 y 3.81 respectivamente. Un valor  $p < 0.05$  y un intervalo de confianza del 95% permiten aseverar que la relación entre **PM/S** y las **CP** analizadas es estadísticamente significativa. El OR para **BPN** no fue analizado ya que no se hallaron diferencias significativas entre los grupos de estudio.

**Tabla 2.** Odds ratio de Periodontitis Moderada a Severa como factores de riesgo de Complicaciones Perinatales.

Complicaciones Perinatales	Odds Ratio	Intervalo de Confianza (95%)
Parto Prematuro	6.06	5.86 - 7.76
Ruptura Prematura de Membranas	2.8	1.81 - 4.39
Amenaza de Parto Prematuro	3.81	3.13 - 5.92

## DISCUSIÓN

Diversos autores han analizado la relación entre **EP y CP**, como **PP, BPN y RTM**, pero no todos han logrado explicar ni demostrar categóricamente la conexión entre ellos<sup>(4,7,8,13,14,18,19)</sup>, ni la estimación del riesgo que se le otorga a las periodontitis. Los resultados de este estudio contribuyeron a confirmar en nuestro medio la asociación entre **PM/S** y **PP** (OR: 6.06); como así también con **APP** (OR: 3.81) y **RTM** (OR: 2.8), mientras que con la variable **BPN** no se observó correlación<sup>(4-6, 9-11,13,17-19)</sup>.

Debido a que los elementos que intervienen en la prematuridad están fuertemente relacionados con aquellos que provocan retraso en el crecimiento intrauterino, es difícil separar ambas entidades<sup>(24)</sup>. Se sabe que algunas de las infecciones bacterianas que ocurren durante la vida intrauterina pueden inducir al parto antes de tiempo, estando o no asociado a un retardo de crecimiento fetal<sup>(27,28)</sup>. Asimismo, tanto un neonato de bajo peso como un prematuro tienen riesgo incrementado de padecer patologías sistémicas severas e incluso de morir, respecto a un niño nacido en condiciones normales<sup>(25)</sup>.

La carencia de relación entre **PM/S** y **BPN** hallada en el presente estudio podría ser interpretada por:

- El **BPN** requeriría una prevalencia y severidad de **periodontitis** mayor a la hallada en la población en estudio, considerando que el umbral de cuatro sitios, podría ser insuficiente para desencadenar problemas en el embarazo.

- Probablemente la eliminación de factores de confusión en el protocolo de investigación disminuyó la aparición de **BPN**, ya que la misma obedece a causalidad multifactorial y cada uno de estos factores podría jugar un papel potenciador al ocasionado por infecciones periodontales bacterianas.

- En la población analizada no hubo neonatos de bajo peso (<2.500 gr), ni retraso en el crecimiento intrauterino.

- Las mediciones de los pesos fueron realizadas por diferentes médicos del mismo equipo hospitalario.

Una de las **cualidades** mas relevantes del trabajo radica en su diseño el cual es de **cohorte**, sugerido como ideal para el análisis de factores de riesgo; y **prospectivo**, el que le otorga criterio de temporalidad permitiendo la evaluación de la secuencia causa-efecto. Entre las fuerzas potenciales de este estudio prospectivo se encuentra que el relevamiento periodontal fue efectuado entre las semanas 24 a 30 de gestación, *previo* al desencadenamiento del efecto o resultado perinatal.

Entre las **ventajas** que presenta esta investigación se encuentran la calidad de la muestra, la cual ha sido lograda a través de un riguroso criterio de exclusión/inclusión. La minuciosidad del método permitió neutralizar los elementos de confusión de ambos grupos.

Otro aspecto a considerar es la composición étnica de esta población, en la cual se observa, a diferencia de otras publicaciones, la ausencia de afro-americanas, quienes han demostrado riesgo incrementado (OR=2) para PP y/o BPN con respecto a aquellas de origen caucásico o hispano<sup>(28-32)</sup>.

Las discrepancias en los resultados de estudios llevados a cabo

en diversas latitudes podría deberse a las siguientes explicaciones: edad materna; criterios para definir periodontitis; susceptibilidades diferentes entre las poblaciones; comparación entre distintos tipo de estudio/ momento de la obtención de datos (estudios prospectivos-estudios retrospectivos); carencia de consideración de las multifactorialidad de las variables Enfermedades Periodontales y Complicaciones Perinatales; condiciones socio/económicas-culturales y factor étnico/racial.

A pesar de que la asociación hallada en este estudio no implica causalidad, autores de relevancia mundial tales como James Beck, Steven Offenbacher y Marjorie Jeffcoat, en diversos artículos científicos publicados en la actualidad, han reportado que los estudios longitudinales que demuestren que el grado o severidad de la exposición está asociado a la incidencia de la enfermedad, estarían en condiciones de considerar a la exposición, Enfermedades Periodontales, como una causa. Es decir, que el efecto "dosis-respuesta" o "gradiente biológico" es de gran trascendencia, porque el factor podría ser de importancia causal. Los estudios con intervención clínica parecen afirmar este concepto<sup>(33,34)</sup>.

Para el análisis de las Enfermedades Periodontales como factores de riesgo de complicaciones perinatales se aplicaron los siguientes criterios propuestos en epidemiología por Sacket et al (1985): potencia de asociación; coherencia temporal; consistencia de asociación; plausibilidad biológica y especificidad de asociación.

Una **limitación** importante de esta investigación está representada por el tamaño muestral, el cual se vio afectado por la extrema rigurosidad en el criterio de exclusión/inclusión, el cual obligó a restringir el número de pacientes calificadas para enrolarse en el estudio a pesar de presentar exposición al riesgo, pero que al demostrar simultáneamente otros factores de riesgo podrían conducir a generar conclusiones inexactas o equívocas.

En el futuro podrían diseñarse en este ámbito pruebas con características de ensayos clínicos randomizados y controlados, a doble ciego con el objetivo de profundizar el conocimiento del efecto del tratamiento de las Enfermedades Periodontales en la incidencia de Complicaciones Perinatales en la República Argentina.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos propuestos y a los resultados obtenidos, se ha logrado demostrar que en las pacientes estudiadas, las **Periodontitis Moderadas y Severas constituyen un factor de riesgo para Parto Prematuro (OR: 6.06) y Ruptura Prematura de Membranas (OR: 2.8)**. Por el contrario las Enfermedades Periodontales no parecen constituir en *nuestro medio*, un factor de riesgo para la variable bajo Peso al Nacer.

Los hallazgos clínicos periodontales mostraron una tendencia que explicaría parte del porcentaje de prematuridad ocasionada por causa desconocida, denominados de "Etiología idiopática".

Fue corroborado que si bien las Enfermedades Periodontales son patologías de la cavidad bucal, poseen influencias que trascienden los límites de la misma, comprometiendo tanto la salud de la persona que la padece como la del niño por nacer.

Las Enfermedades Periodontales son factores de riesgo modificables y tratables, por lo que se recomienda a los efectores de salud pública implementar medidas preventivas conducentes a disminuir la incidencia de Complicaciones Periodontales y por ende Perinatales.

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Michael Newman (UCLA) por haber efectuado la calibración del operador clínico (FW).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Althabe O, et al. Clínicas perinatológicas argentinas. Volumen 1. Primera edición. *Ediciones Assaper*. Buenos Aires, Argentina (1996/1997).
- Gomez R, Ghezzi R, Romero R, Muñoz H, Tolosa J, Rojas I. Premature labor and intraamniotic infection. *Clin Perinatol*,1995;22:281-342.
- Oyarzún E. Alto riesgo obstétrico. Edic. *Universidad Católica de Chile*. 1997;69-95.
- Dasanayake AP. Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk factor for low birth weight. *Ann Periodontol*,1998;3:206-212.
- Davenport ES, Williams CECS, Sterne J, Murad S, Sivapathasundram V, Curtis MA. Maternal periodontal disease and preterm low birth weight: case-control study. *J Den Res*,2002;81:313-318.
- Dörbuda O, Eberhardt R, Ulm M, Persson GR. Periodontitis, a marker of risk in pregnancy for preterm birth. *J Clin Periodontol*,2005; 32:45-52.
- Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenberg RL, Hauth JC. Periodontal infection and preterm birth. *J Am Dent Assoc*,2001a;132: 875-880.
- Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenberg RL, Hauth JC. Current evidence regarding periodontal disease as a risk factor in preterm birth. *Ann Periodontol*,2001b;6:183-188.
- Madianos PN, Lieff S, Murthua A, Boggess KA, Auten Jr. RL, Beck JD, Offenbacher S. Maternal periodontitis and prematurity. Part II: maternal infection and fetal exposure. *Ann Periodontol*,2001;6:175-182.
- Moliterno LFM, Moonteiro B, da Silva Figueredo CM, Fischer RG. Association between periodontitis and low birth weight: a case-control study. *J Clin Periodontol*,2005;32:886-890. doi:10.1111/j.1600-051X.2005.0078.x.
- Moore S, Ide M, Coward PY, Randawa M, Borkowska E, Baylis R, Wilson RF. A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. *Br Dent J*,2004; 197,251-258.
- Noack B, Klingenberg J, Weigelt J, Hoffman T. Periodontal status and preterm low birth weight: a case control study. *J Periodont Res*,2005;40: 339-345.
- Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, Mc Kaig R, Beck J. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol*,1996;67:1103-1113.
- Offenbacher S, Jared HL, O'Reilly PG, Salvi GE, Lawrence HP, Socransky SS, Beck JD. Potential pathogenic mechanisms of periodontitis associates pregnancy complications. *Ann Periodontol*,1998;3:233-250.
- Offenbacher S, Beck JD, Slade G. Role of periodontitis in systemic health: spontaneous preterm birth. *J Education*,1998;62(10):852.
- Offenbacher S, Lieff S, Boggess KA, Muirthua AP, Madianos PN, Champagne CME, Mckaig RG, Jared HL, Mauriello SM, Auten RL, Herbert WLP, Beck JD. Maternal periodontitis and prematurity. Part I: obstetric outcome of prematurity and growth restriction. *Ann Periodontol*, 2001;6:164-174.
- Radnai M, Gorzó I, Nagy E, Urban E, Norak T, Pal A. A possible association between preterm birth and early periodontitis. Pilot study. *J Clin Periodontol*,2004;31:736-741.
- López NJ, Smith PC, Gutiérrez J. Higher risk of preterm birth and low birth weight in women with periodontal disease. *J Den Res*,2002; 81:58-63.
- Lunardelli AN, Peres MA. Is there any association between periodontal disease, prematurity and low birth weight? A population based-study. *J Clin Periodontol*,2005;32:938-946.
- Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol / the American Academy of Periodontology*,1999;4:1-6.
- Papapapnou PN, Lindhe J. Epidemiología de la enfermedad periodontal. En *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica* / Lindhe J; Karring T, Lang NP, directores. Tercera edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2000.
- Löe H, Hölm-Pedersen P. Absence and presence of fluid from normal and inflamed gingivae. *Periodontics*,1965;3,171-177.
- Löe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*,1963;21,533-551.
- Wolff FC, Ribotta de Albera EM, Jofre ME. Prevalencia de las enfermedades periodontales en una población de embarazadas de dos instituciones hospitalarias de la ciudad de Córdoba. *Claves de Odontología*,2008;62:16-21.
- Berhman RE, Vaughan VC. Tratado de pediatría, 13<sup>th</sup>. *Editorial Interamericana Mc Graw-Hill*;1989:395-405.

26. Fanaroff K. Assistance of the high risk newborn. 2<sup>nd</sup> ed. Buenos Aires: *Editorial Médica Panamericana S.A.*;1981:80-105.
27. Romero BC, Chiquito CS, Elejalde & Bernardoni CB. Relationship between periodontal disease in pregnant women and the nutritional condition of their newborns. *J Periodontol*,2002;73:1177-1183.
28. Kleinman JC, Kessel SS. Racial differences in LBW. Trends and risks factors. *N Engl J Med*,1987;317:749-753.
29. Taylor D. State-Specific changes in singleton pre-term births among black and white women-United States, 1990 and 1997. *MMWR*,2000; 49:837-840.
30. Alexander GR, Kogan M, Bader D, Carlo W, Allen M, Mor J. US birth weight/gestational age-specific neonatal mortality: 1995-1997 rates for whites, hispanics, and blacks. *Pediatrics*,2003;111,61-66.
31. Aveyard P, Cheng K, Manaseki S, Gardosi J. The risk of preterm delivery in women from different ethnic groups. *Br J Obstet Gynaecol*, 2002;109,894-899.
32. Berkowitz GS, Papiernik E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Rev*,1993;15,414-443.
33. Beck J, Offenbacher S. Relationships among clinical measures of periodontal diseases and their associations with systemic markers. *Ann Periodontol*,2002;7,79-89.
34. Jeffcoat MK, Hauth JC, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Hodgkins PM, Goldenberg RL. Periodontal disease and preterm birth: results of a pilot intervention study. *J Periodontol*,2003; 74,1214-1218.