

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**PERIODONTITIS COMO FACTOR DE RIESGO PARA
PREECLAMPSIA. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2012 -2014**

AUTORA:

Katherine Yessenia Carlos Marquina

ASESORA:

Dra. Patricia Urteaga Vargas

TRUJILLO – PERÚ

2015

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente

René Alcántara Ascón

Secretario

José Chaman Castillo

Vocal

César Valderrama Díaz

ASESORA:

Dra. Patricia Urteaga Vargas.

Medico Asistente del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado a los padres maravillosos.

A mis padres por el esfuerzo y el sacrificio que realizaron a lo largo de toda mi carrera profesional. Y gracias a sus consejos pudieron guiarme por un buen camino.

A mis primas a quienes considero como hermanas, por su paciencia y entusiasmo que me transmitieron ayudándome a fortalecer mis deseos de superación.

Y a todas las personas que comparten conmigo este triunfo.

Gracias.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi familia:

En especial a mis padres, por su comprensión y ayuda que me brindaron. Quienes me enseñaron que debo de afrontar los problemas y en caso de tropezar, nunca darme por vencido. Por haberme dado los valores, la fortaleza, el empeño, la educación y todo ello con el amor que los caracteriza.

ÍNDICE

Carátula	i
Miembros del jurado.....	ii
Asesor.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Índice.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
III. RESULTADOS.....	18
IV. DISCUSIÓN	23
V. CONCLUSIONES	27
XI. RECOMENDACIONES	28
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
XIII. ANEXOS	35

PERIODONTITIS COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2012 -2014

RESUMEN

OBJETIVOS: Determinar la asociación entre la periodontitis y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 – 2014.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, de casos y controles. Grupo de casos: 33 pacientes gestantes con preeclampsia y el grupo control: 99 pacientes gestantes sin preeclampsia, ambos grupos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 - 2014. Los datos de cada paciente fueron incluidos en una ficha clínica obtenida de las historias clínicas (datos demográficos, hallazgos clínicos, análisis de laboratorio). Se utilizó estadística descriptiva y analítica para procesar los datos. El cálculo del Odds ratio determinó la fuerza de asociación de periodontitis para preeclampsia, valor $p < 0.05$.

RESULTADOS: En las pacientes preeclámpticas la edad promedio fue de 23 años y edad gestacional de 37.7 semanas; mientras que en el grupo control, la edad promedio fue 22 años y edad gestacional de 38.5 semanas. La frecuencia de periodontitis fue mayor en las pacientes preeclámpticas que en los controles (42% frente a 20%). se obtuvo un OR= 2.91 con un $p < 0.05$.

CONCLUSIONES: La periodontitis aumenta en 2.9 veces más el riesgo de presentar preeclampsia. La frecuencia de periodontitis es significativamente mayor en las gestantes con preeclampsia que en las sin preeclampsia. Las frecuencias de severidad de periodontitis fueron similares en las gestantes con preeclampsia. La severidad de la periodontitis guarda relación directa en la severidad de la preeclampsia.

PALABRAS CLAVE: Periodontitis, preeclampsia.

**PERIODONTITIS AS A RISK FACTOR FOR PREECLAMPSIA. BELEN
HOSPITAL OF TRUJILLO 2012 -2014**

ABSTRACT

OBJECTIVES: To determine the association between periodontitis and preeclampsia in pregnant women at the Belen Hospital of Trujillo during 2012-2014.

MATERIAL AND METHODS: An analytical retrospective case-control study was conducted. Case group: 33 pregnant patients with preeclampsia and control groups: 99 pregnant patients without preeclampsia, both groups were treated at the Belen Hospital of Trujillo during 2012 - 2014. The information of each patient obtained of the clinical history was included in a clinical records (demographics, clinical findings, laboratory tests). Descriptive and analytical statistics was utilized to process the data. The calculation of the odds ratio determined the strength of association of periodontitis for preeclampsia, p value <0.05.

RESULTS: In the preeclamptic patients the mean age was 23 years and the mean gestational age of 37.7 weeks; while in the control group the mean age was 22 years and mean gestational age of 38.5 weeks. The frequency of periodontitis was higher in preeclamptic patients than in controls (42% vs. 20%). The OR was 2.91, p <0.05.

CONCLUSIONS: Periodontitis increases 2.9 times the risk of developing preeclampsia. The frequency of periodontitis is significantly higher in pregnant women with preeclampsia than without preeclampsia. The severity of periodontitis has a direct relationship to the severity of preeclampsia

KEYWORDS: periodontitis; preeclampsia

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes:

La preeclampsia (PE) es un tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE) que acarrea con frecuencia graves complicaciones maternas y perinatales. Es uno de los motivos de consulta más importantes en las unidades de alto riesgo obstétrico y una de las primeras causas de morbilidad materno fetal. Su incidencia es siete veces mayor en los países subdesarrollados que en los desarrollados (2,8% y 0,4% de los nacidos vivos respectivamente) y la mortalidad es 5 a 9 veces mayor en países en vías de desarrollo, constituyendo un problema de salud pública en países como el nuestro^{1,2,3,4}.

Está definida como el aumento de la presión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg después de las 20 semanas de gestación hasta la sexta semana post parto más proteinuria mayor de 300 mg en orina de 24 horas o proteinuria cualitativa de 1+ en dos muestras tomada al azar separadas por un mínimo de 6 horas. Aunque en algunas literaturas llegan a considerar hasta 12 semanas post parto^{5,6,7}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por preeclampsia en el mundo⁸.

En el Perú, la preeclampsia se ubica entre las tres causas más importantes de mortalidad materna. Su incidencia fluctúa entre el 10 y el 15% en la población hospitalaria y la mortalidad representa el 15,8% de todas las muertes maternas en el Perú. Respecto a la distribución según regiones, la incidencia fue mayor en la costa; mientras que la mortalidad materna es mayor en la sierra (Huancayo 27 por 100 000 nv a comparación de Lima con 13.4)^{9,10,11,12}.

En Trujillo, la tasa de incidencia de preeclampsia en el Hospital Belén de Trujillo durante el 2013 fue de 5,5%; de los cuales, el 1.6% de los casos fueron de preeclampsia leve y el 3.9% se calificaron como preeclampsia severa¹¹.

La PE es una enfermedad multisistémica y multifactorial, cuyas manifestaciones clínicas son hipertensión, proteinuria, plaquetopenia, hemólisis, epigastralgia, vómitos y alteraciones neurológicas. Tiene gran repercusión en la morbimortalidad materna y perinatal; relacionándose con retardo del crecimiento intrauterino, pérdida del bienestar fetal, secuelas neurológicas en el recién nacido, muerte fetal y neonatal, desprendimiento placentario, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal aguda, edema pulmonar, ascitis, rotura hepática, enfermedad vascular cerebral de tipo hemorrágico, eclampsia y síndrome HELLP^{6,13,14}.

Respecto a su fisiopatología, la etiología y los mecanismos responsables de la patogénesis de la preeclampsia aún no se conocen con exactitud. Se pueden diferenciar dos etapas en el proceso de la enfermedad: una primera fase en la que el citotrofoblasto tiene un fenotipo proliferativo, en donde la capacidad de adhesividad es esencial para prevenir la descamación de la célula trofoblástica por el flujo sanguíneo contracorriente y su diseminación por la sangre a sitios ectópicos del organismo materno. Y una segunda etapa, el citotrofoblasto de las vellosidades troncales toma un fenotipo invasor que daría lugar a la lesión endotelial responsable de los signos y síntomas clásicos de la enfermedad^{6,10,14}.

Dentro de la etiología se han identificado diferentes factores que incrementan el riesgo de preeclampsia: la primigestación, edades maternas extremas, exposición limitada al espermatozoide de la misma pareja, pareja masculina con antecedente de preeclampsia en un embarazo con otra mujer, gestación multifetal, enfermedad trofoblástica gestacional, antecedente de preeclampsia, hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus pregestacional, trombofilias, obesidad, síndrome de ovarios poliquísticos y procesos infecciosos¹⁵.

Actualmente, aún existe una controversia sobre los factores infecciosos que podrían aumentar el riesgo de PE; desarrollándose en este estudio la periodontitis¹⁶.

La periodontitis (PD) es una infección crónica que involucra destrucción del aparato de soporte del diente, incluyendo el ligamento periodontal y el soporte alveolar de los dientes. Es generada por ciertos anaerobios gram negativos como: *Tannerell forsythia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, *Camphylobacter rectus* y *Fusobacterium nucleatum*, entre otros^{17,18,19,20}.

Debido a la gran cantidad de superficie de epitelio ulcerado de las bolsas, esta agresión patógena e inflamatoria continúa a nivel sistémico mediante 3 mecanismos que permiten el paso de bacterias al resto del organismo: bacteriemia (los microorganismos ingresan al torrente sanguíneo), daño metastásico (por las endotoxinas y lipopolisacáridos liberados) e inflamación metastásica (reacciones antígeno anticuerpo y la liberación de mediadores químicos)²¹.

Su prevalencia a nivel mundial oscila entre 5 a 20% en gestantes. Y afecta con mayor frecuencia a los países en vías de desarrollo, en especial a las comunidades más pobres; sin embargo, estudios sobre la prevalencia y su tratamiento son limitados en Latinoamérica. Por ejemplo, en el Perú, la condición de salud bucal atraviesa una situación crítica debido a la alta prevalencia de enfermedades estomatológicas presentando un 90 % de caries dental, 85 % de enfermedad periodontal y 80% de mala oclusión en la población; constituyendo un problema de salud pública^{22,23}.

Las manifestaciones incluyen pérdida de inserción, pérdida de hueso alveolar, formación de bolsas periodontales e inflamación gingival. A esto se puede asociar un sobrecrecimiento o recesión gingival, sangrado al sondaje, movilidad dentaria aumentada, supuración, pudiendo llegar a la pérdida dentaria. Según su extensión puede clasificarse en: localizada (afecta menos de un 30% de localizaciones) o generalizada (más del 30%). Otra clasificación es según la severidad: leve (pérdida de inserción clínica de 3 a 4 mm), moderada (entre 4 y 6 mm) y severa (mayor a 6 mm). Y respecto a su tratamiento, hay tantos quirúrgicos como no quirúrgicos para ayudar a reducir las profundidades al sondaje, aumentando los niveles clínicos de inserción, y la regeneración del

aparato de inserción perdida. Mayormente el tratamiento no quirúrgico como terapia antimicrobiana y terapia mecánica es para las periodontitis leves; y el tratamiento quirúrgico es para las periodontitis moderadas y severas^{17,24,25}.

En los últimos años, a nivel mundial la literatura científica menciona la posibilidad de asociación entre las enfermedades periodontales crónicas como gingivitis y periodontitis, las cuales pudieran influir en condiciones asociadas al estado de gravidez, como preeclampsia, diabetes y diabetes gestacional²⁶.

En el 2013, Sgolastra y col.²⁷ realizaron un metaanálisis incluyendo quince estudios, de los cuales tres fueron cohortes y doce fueron casos y controles para determinar la asociación entre periodontitis y preeclampsia. Encontraron que las gestantes con periodontitis tenían 2.17 veces más riesgo de presentar preeclampsia que en las que no tuvieron periodontitis ($p = 0.0008$). Sin embargo, se encontró entre los estudios una heterogeneidad alta y significativa en las definiciones y diagnósticos de periodontitis y preeclampsia. Por ello concluyeron que la periodontitis es un posible factor de riesgo para preeclampsia, pero se necesitan ensayos futuros para confirmar los resultados de este metaanálisis por las importantes diferencias en el diagnóstico de ambas entidades así como el déficit en la calidad metodológica presentada.

En otro estudio de metaanálisis, realizado por Conde y col.²⁸ en el año 2008, sobre la asociación entre la infección materna y la preeclampsia. El riesgo de presentar preeclampsia fue mayor en las gestantes con infección del tracto urinario (odds-ratio, 1,57; IC del 95%, 1,45-1,70) y en gestantes con enfermedad periodontal (odds-ratio, 1,76; IC del 95%, 1,43-2,18).

En el 2014 en Irán, Namavar y col.²⁹ realizaron un estudio de casos y controles para determinar si la enfermedad periodontal es un factor de riesgo para preeclampsia. Incluyeron 200 gestantes, de las cuales 100 fueron casos y las otras fueron controles; a quienes le realizaron un examen oral utilizando el método de Ramfjord según la Academia Americana de Periodontología. Obteniendo como resultado una asociación significativa entre la preeclampsia y las enfermedades periodontales ($p < 0.01$).

En otro estudio de casos y controles realizado en el 2006 en Colombia, por Contreras y col.³⁰ sobre la asociación entre periodontitis y preeclampsia, incluyeron 130 gestantes con preeclampsia y 243 gestantes sin preeclampsia, estando entre 26 y 36 semanas de embarazo. Se obtuvo un OR: 3,0 y siendo significativamente estadístico ($p < 0,001$). Así mismo, la pérdida de inserción clínica aumentó en el grupo de casos ($4,0 \pm 0,10\text{mm}$) en comparación con el grupo control ($3,0 \pm 0,08\text{mm}$).

En el 2013 en la India, Pralhad y col.³¹ realizaron un estudio de casos y controles para determinar la asociación entre enfermedad periodontal en las gestantes con hipertensión. En el análisis la periodontitis presentó un OR de 1.5 en relación a la preeclampsia, con un IC de 1.3 a 1.9. Así mismo, la severidad de la enfermedad periodontal aumentó en los casos de gestantes con mayor hipertensión.

En el 2007 en turkia, Canakci y col.³² realizaron un estudio prospectivo para evaluar la posible relación entre la enfermedad periodontal y la preeclampsia. Sus resultados mostraron una asociación altamente significativa entre ambos tipos de preeclampsia con periodontitis severa ($p < 0.001$). El análisis mostró que las gestantes con enfermedad periodontal tuvieron 2.43 veces más probabilidades de presentar preeclampsia leve y 3.78 veces más probabilidades de presentar preeclampsia severa. En conclusión, a mayor severidad de la enfermedad periodontal aumenta la gravedad de la preeclampsia.

En el 2010, en un estudio prospectivo Shetty y col.³³ examinaron la asociación entre periodontitis y preeclampsia. En donde 130 gestantes se inscribieron entre 26 a 32 semanas de gestación y les realizaron un examen de salud oral. Usando el método de regresión logística determinaron que la periodontitis puede estar asociada a un mayor riesgo de preeclampsia con un OR 5.78, IC 95% de 2.41 a 13.89.

En una revisión realizada por Manegold y col.³⁴ sobre la asociación entre la periodontitis maternas y los resultados adversos del embarazo como el bajo

peso al nacer, parto prematuro y preeclampsia. Se encontró que en varios ensayos clínicos prospectivos se encuentra presente dicha asociación, sin embargo, los ginecoobstetras no siempre consideran a esta patología en el asesoramiento preconcepcional de rutina.

A diferencia de las anteriores investigaciones mencionadas, existen otros estudios que niegan la asociación entre periodontitis y preeclampsia. En el 2013 en Venezuela, Díaz y col.³⁵ realizaron un estudio de casos y controles en donde se dividieron en dos grupos: el primero estuvo conformado por 20 gestantes con preeclampsia y el en segundo estuvieron 30 gestantes sin preeclampsia. Obtuvieron un OR de 0.6, desestimando la asociación significativa entre la periodontitis y la preeclampsia.

En otro estudio de casos y controles, realizado el 2012 en Canadá por Taghzouti y col.³⁶ para analizar la relación entre la enfermedad periodontal y la preeclampsia. Definieron a la preeclampsia como la presión arterial $> 140/90$ mmHg más proteinuria a partir de 1 + tomadas después de la 20 semanas de gestación; y a la periodontitis como la presencia de 4 sitios con una profundidad de sondaje ≥ 5 mm y una pérdida de inserción clínica ≥ 3 mm. En donde analizaron, un grupo de casos conformado por 92 gestantes y el otro grupo de controles por 245 gestantes. Encontraron un OR = 0.96, por lo que concluyeron que no hay asociación entre la enfermedad periodontal y la preeclampsia.

En un estudio analítico y prospectivo. Castaldi y col.³⁷ para evaluar si la enfermedad periodontal constituye un factor de riesgo para preeclampsia. En donde incluyó a gestantes mayores de 18 años, que tengan por lo menos 18 dientes y que no sean diabéticas. A quienes se les practicó un examen odontológico en busca de hemorragia al sondaje, movilidad dentaria y pérdida de inserción. El análisis determinó que la periodontitis no presenta asociación significativa (RP = 0,99; IC95%: 0,70 a 1,40).

En el año 2014, un estudio prospectivo realizado por Jung H y col.³⁸ investigaron la relación entre periodontitis y la preeclampsia en gestantes no

fumadoras. En donde definen a la periodontitis como la pérdida clínica periodontal adjunto (CAL) de 4,0 mm o más en 2 o más sitios que no están en el mismo diente. Estudiaron un total de 283 sujetos, 67 con periodontitis y 216 sin periodontitis. Concluyendo que no hubo una relación significativa entre estas dos variables.

Kunnen y col.³⁹ realizaron una búsqueda bibliográfica encontrando 12 estudios observacionales, de los cuales 8 informaron una asociación significativa entre la periodontitis y la preeclampsia; mientras que los otros 4 mencionaron lo contrario. Sin embargo, ninguna bibliografía informó sobre las reducciones en la preeclampsia después de la terapia periodontal durante el embarazo. Por lo tanto, es cuestionable si la enfermedad periodontal toma un papel causal en la patogénesis de la preeclampsia. Para ello, se requieren más estudios sobre la fisiopatología de ambas entidades para explorar la causalidad y diseccionar qué mecanismos biológicos están implicados.

1.2. Identificación del problema:

Si bien en las últimas tres décadas se ha logrado disminuir el número de muertes maternas por preeclampsia, actualmente sigue representando un problema importante en salud pública, que afecta el binomio madre-hijo. La preeclampsia causa múltiples complicaciones tanto en la madre como en el feto, lo cual ha generado un interés creciente en investigación. Sin embargo, aún se desconoce su etiología y en consecuencia no ha sido fácil definir estrategias válidas de prevención y manejo⁸.

En el Perú existe una alta prevalencia de preeclampsia, que al momento pasaría el 15% en varias instituciones hospitalarias en el país, lo cual nos obliga a conocer con mayor profundidad su fisiopatología. Varios autores han resaltado la presencia de periodontitis como factor de riesgo en la fisiopatología de la preeclampsia. Dicha alteración se explica por la agresión patógena e inflamatoria a nivel periodontal que continúa a nivel sistémico llegando a una infección metastásica. Sin embargo, existen estudios que

desestiman esta asociación, por lo que aún existe controversia en los que respecta a la relación de ambas variables^{30,33,35,40}.

1.3. Justificación:

En nuestro medio, hasta la actualidad no se han realizado estudios concluyentes que definan si la periodontitis es un factor riesgo en pacientes con preeclampsia, lo cual me motivó a realizar el presente trabajo de investigación con el fin de disminuir las complicaciones materno perinatales que conlleva esta patología.

El alto porcentaje de incidencia de preeclampsia existente en el país y en el mundo, me impulsó para elegir este tema con el propósito de detectar si la periodontitis es un factor riesgo para el desarrollo de preeclampsia, y así contribuir a una mejor intervención temprana y prevención con mejores resultados materno – fetales y de ese modo poder disminuir nuestra elevada tasa de mortalidad materna.

Los resultados obtenidos serán comunicados a las sociedades científicas ginecológicas con la finalidad de plantear una serie de medidas específicas para la orientación a los alumnos, internos, residentes y médicos, acerca de la periodontitis en pacientes gestantes.

Por lo antes mencionado, parece adecuado y oportuno estudiar la periodontitis como factor de riesgo para preeclampsia, y así orientar a los equipos de salud en la importancia de salud bucal en gestantes.

1.4. Formulación del problema:

¿Es la periodontitis un factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 - 2014?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General:

Determinar la asociación entre la periodontitis y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 – 2014.

1.5.2. Objetivos Específicos:

- Precisar si la periodontitis es más frecuente en las gestantes con preeclampsia que en las sin preeclampsia
- Establecer si la periodontitis aumenta el riesgo de presentar preeclampsia.
- Determinar si la periodontitis guarda relación con la severidad de la preeclampsia.

1.6. Hipótesis

Hipótesis Nula: la periodontitis no es factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 – 2014.

Hipótesis Alternativa: la periodontitis es factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 – 2014.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2. 1 Población

2. 1. 1 Población diana o universo

Estuvo conformada por pacientes gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 – 2014.

2. 1. 2 Población de estudio

Estuvo conformada por pacientes gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 – 2014, que cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión.

A) Criterios de inclusión

Grupo I: caso

1. Pacientes con diagnóstico de preeclampsia.
2. Pacientes gestantes mayores de 19 años y menores de 35 años.
3. Pacientes con IMC entre 18.5 y 24.9 en el pre embarazo.
4. Pacientes gestantes con evaluación odontológica para periodontitis en el primer trimestre del embarazo.
5. Pacientes que tengan datos completos en las historias clínicas.

Grupo II: control

1. Pacientes sin diagnóstico de preeclampsia en gestantes.
2. Pacientes gestantes mayores de 19 años y menores de 35 años.
3. Pacientes con IMC entre 18.5 y 24.9 en el pre embarazo
4. Pacientes gestantes con antecedente de evaluación odontológica para periodontitis en el primer trimestre del embarazo.
5. Pacientes que tengan datos completos en las historias clínicas.

B) Criterios de exclusión

Grupo I y II

1. Pacientes que presentes comorbilidades (por ejemplo: hipertensión arterial crónica, diabetes, dislipidemia, cardiopatías, insuficiencia renal crónica, enfermedades inmunológicas, epilepsia).
2. Pacientes con antecedente de preeclampsia.
3. Pacientes que no presenten evaluación odontológica previamente.
4. Pacientes que estén cursando con alguna infección generalizada.
5. Pacientes con historia clínica incompleta.
6. Pacientes con embarazos múltiples.

2. 2 Muestra

2. 2. 1 Tipo de muestreo: aleatorio simple.

2. 2. 2 Unidad de análisis: estuvo constituida por cada una de las historias clínicas de las gestantes hospitalizadas en el servicio de obstetricia en el Hospital Belén de Trujillo.

2. 2. 3 Unidad de muestreo: pacientes gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

2. 2. 4 Tamaño muestral: se calculó según la fórmula para estudios de casos y controles:

Se aplicó la fórmula para la determinación del tamaño de muestra, asumiendo un nivel de confianza de $(Z_{1-\alpha}) = 1.96$ y una potencia de prueba $(Z_{1-\beta}) = 0.84$; $C=3$, $P_1= 0.64$ y $P_2= 0.37$ fueron tomados de la literatura³⁰.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha})\sqrt{(C+1)p(1-p)} + (Z_{1-\beta})\sqrt{CP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}}{C(P_2 - P_1)^2} \cdot C^2$$

$$Z_{1-\alpha} = 1.96 \quad Z_{1-\beta} = 0.84 \quad P_1 = 0.64 \quad P_2 = 0.37 \quad P = (P_1 + P_2)/2 = 0.51 \quad C = 3$$

$$n = \frac{1.96\sqrt{(3+1)0.51(0.49)} + 0.84\sqrt{1.92(0.36) + 0.37(0.63)}}{3(0.27)^2} \cdot 3^2$$

$$n = \frac{1.96\sqrt{0.910} + 0.84\sqrt{0.92}}{3(0.073)} \cdot 3^2$$

$$n = (1.87 + 0.81)^2 / 0.219$$

$$n = 7.182 / 0.219$$

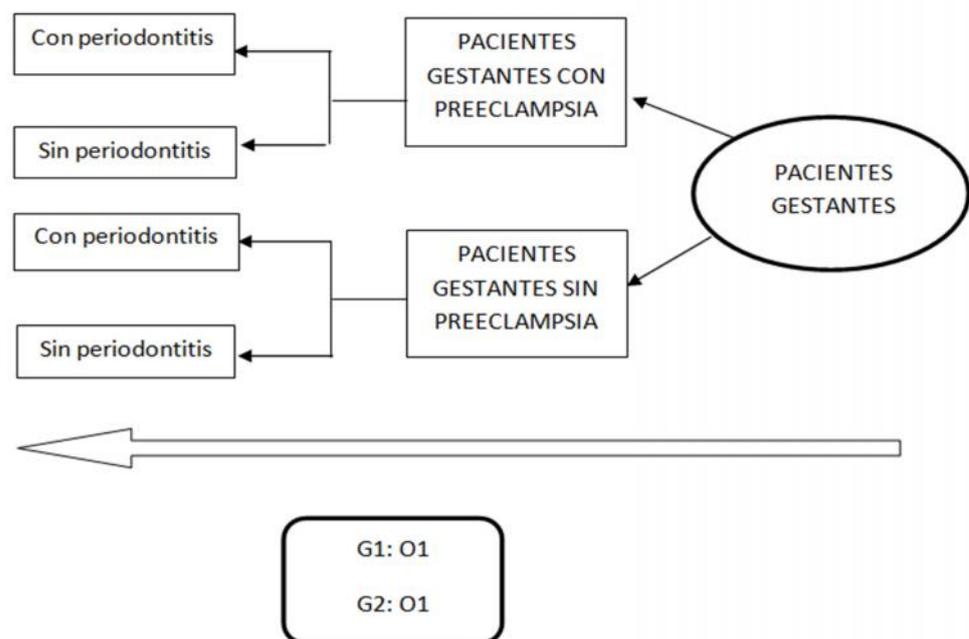
$$n = 32.79 \approx 33$$

El tamaño de muestra estuvo constituido por 33 casos y 99 controles.

2.3 Diseño de estudio

7.3.1 Tipo de estudio: el presente estudio analítico, retrospectivo, casos y controles.

2.3.2 Diseño Específico:



Donde:

G1: Gestantes con preeclampsia

G2: Gestantes Sin preeclampsia

O1: Periodontitis

2. 3. 3 Variables:

VARIABLES	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICE
INDEPENDIENTE PERIODONTITIS	Cualitativa	Ordinal	Pérdida de inserción -Bolsas periodontales -Sangrado al sondaje	SI: -Leve -Moderada -Severa NO: sin periodontitis
DEPENDIENTE PREECLAMPSIA	Cualitativa	Ordinal	Presión Arterial Sistólica: ≥ 140 Presión Arterial Diastólica: ≥ 90 Proteinuria: ≥ 300 mg en orina 24 horas o cualitativa +/+++	SI: -Leve -Severa NO: Sin preeclampsia

2. 3. 4. Definiciones operacionales:

A) PERIODONTITIS

Según la Asociación Dental Americana se basa principalmente en la severidad de la pérdida de inserción, puede ir acompañado

de formación de bolsas periodontales, inflamación gingival, sangrado al sondaje.

Periodontitis leve:

- Pérdida de inserción de 3 – 4 mm
- Sangrado al sondaje puede estar presente en fase activa
- Áreas localizadas de recesión

Periodontitis moderada:

- Pérdida de inserción de 4- 6 mm
- Lesión furca grado I y/o II
- Movilidad dental clase I

Periodontitis severa:

- Pérdida de inserción mayor de 6
- Lesión furca grado II y III
- Movilidad dental de clase III ²⁵.

B) PRECLAMPSIA: paciente gestante quien presenta presión arterial 140/90 mmHg más proteinuria de 24 horas 0.3 g/L, o proteína cualitativa 1(+) en dos tomas separadas por seis horas, después de las 20 semanas de gestación.

Preeclampsia leve:

- Presión arterial 140/90 mmHg en dos tomas separadas por seis horas.
- Proteinuria de 0.3 a 2 g/litro en orina de 24 horas, o proteinuria cualitativa de trazas a 1 (+) con 2 muestras al azar separadas por seis horas.

Preeclampsia severa:

- Presión arterial mayor o igual a 160/110 mmHg en dos tomas separadas por seis horas

- Proteinuria igual o mayor de 2 gr/L. en orina de 24 horas, o proteinuria cualitativa de 2 a 3 + con 2 muestras al azar separadas por seis horas.
- Presencia de escotomas centellantes, acúfenos, hiperreflexia, dolor en hipocondrio derecho, epigastralgia
- Oliguria: Menor de 500 ml/24 h
- Plaquetopenia < 100000 mm³
- Edema pulmonar
- Disfunción hepática
- Trastorno de la coagulación.
- Elevación de creatinina sérica > 1,2 mg/dl
- Oligohidramnios, retardo de crecimiento intrauterino ⁴¹.

2.4. Procedimiento:

Técnica de Recolección de datos:

Se gestionó la autorización a la Dirección del Hospital Belén de Trujillo para identificar las pacientes de los grupos en estudio y luego se cotejó esta misma lista de pacientes en el Centro de Salud Materno Infantil El Bosque; donde se hizo el estudio de la enfermedad periodontal.

Los datos se recolectaron a través de las historias clínicas tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo del 1 de enero del 2012 hasta el 1 diciembre 2014, éste proceso estuvo a cargo del autor para garantizar su estricto cumplimiento.

Se llenó la ficha de recolección de datos (ANEXO N°01) con los datos de cada paciente.

2.5. Procesamiento y análisis de la información:

El procesamiento de la información fue automático y se utilizó una computadora Pentium IV con Windows 7 y el Paquete estadístico SPSS 22.0. Los datos obtenidos desde las fichas de recolección de datos fueron pasados a una base de datos del programa SPSS v 22.0 y se analizó en base a la estadística descriptiva, inferencial, presentándose en tablas de doble entrada.

Estadística descriptiva:

Para las variables cualitativas se calculó las frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas (Edad) se determinó medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar). Los datos se presentaron en tablas y gráficos.

Estadística inferencial:

Para la periodontitis como factor de riesgo en preeclampsia se empleó la prueba no paramétrica de independencia de criterios utilizando la distribución Chi cuadrado y en otros casos para variables cuantitativas se utilizó el Test - Student con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafos propios del estudio

Se determinó el OR como estadígrafo para casos y controles según el siguiente esquema:

		VD	
		+	-
VI	A	b ⁺	
	C	d	-

Siendo: $OR = (a)(d) / (b)(c)$

= 1: No es un factor protector ni de riesgo

>1: Es un Factor de riesgo

< 1: Es un factor protector.

2. 6. Consideraciones éticas:

La información obtenida de las encuestas, se trató de forma confidencial de acuerdo a los principios éticos actualmente vigentes. Ley General de Salud N° 26842 – Artículo 25. Toda información relativa al acto médico que se realizó, tuvo carácter reservado.

El presente estudio se realizó respetando la declaración de Helsinsky II. Se obtuvo la aprobación del Departamento de Investigación y del comité de ética de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, así como el departamento de Gineco-Obstetricia y la oficina de Capacitación y Docencia del Hospital Belén de Trujillo.

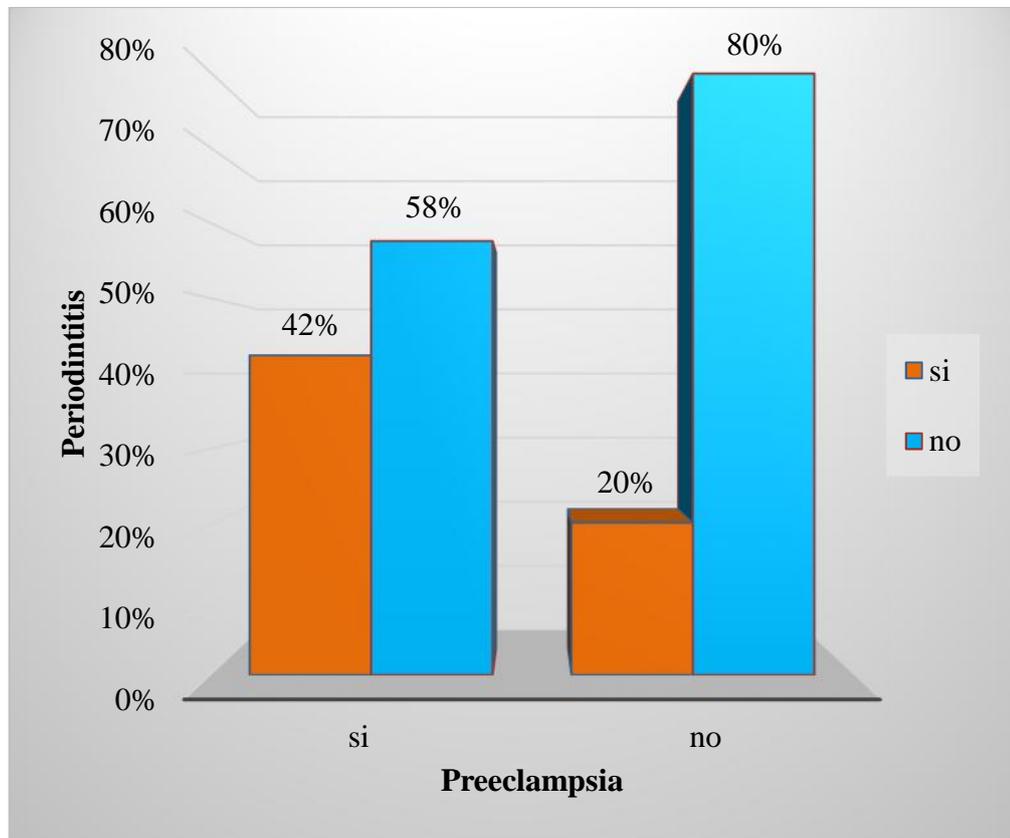
III. RESULTADOS

Tabla 1. Características de los pacientes de acuerdo a presencia de preeclampsia. Hospital Belén de Trujillo, enero 2012 - diciembre 2014.

Características	CON PREECLAMPSIA (n=33)	SIN PREECLAMPSIA (n= 99)	VALOR T	VALOR p
Edad:				
- Promedio	23	22	2,03	> 0,05
- Rango	(19 – 34)	(19 - 33)		
Edad gestacional (semanas)				
- Promedio	37,7	38,5	-18,11	> 0,05
- Rango	(35 - 39)	(36 - 40)		
Presión arterial				
- Sistólica	146,76	104,05	24,21	< 0,05
- Diastólica	92,16	60,5	33,25	< 0,05

FUENTE: Registro de la historias clínicas del Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, enero del 2012 – diciembre del 2014.

Gráfico 1: Distribución de frecuencias de periodontitis de acuerdo a presencia de preeclampsia. Hospital Belén de Trujillo 2012-2014.



FUENTE: Registro de la historias clínicas del Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, enero del 2012 – diciembre del 2014.

Tabla 2: Distribución de frecuencias de periodontitis, y de sus grados de severidad, según presencia de preeclampsia. Hospital Belén de Trujillo 2012-2014.

Periodontitis	Preeclampsia			
	si		no	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con periodontitis	14	42%	20	20%
Leve	5		9	
Moderada	4		5	
Severa	5		6	
Sin periodontitis	19	58%	79	80%
Total	33	100%	99	100%

FUENTE: Registro de la historias clínicas del Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, enero del 2012 – diciembre del 2014.

En esta tabla se encuentra que existe una mayor frecuencia de periodontitis en los casos de gestantes con preeclampsia. Así mismo los diferentes grados de severidad de periodontitis son más frecuentes en los casos de preeclámpticas

Tabla 3: Distribución de frecuencias de grados de severidad de periodontitis de acuerdo a gravedad de preeclampsia. Hospital Belén de Trujillo 2012-2014.

Clase de periodontitis	Tipo de preeclampsia			
	Leve		Severa	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Leve	3	42.8%	2	28.6%
Moderada	2	28.6%	2	28.6%
Severa	2	28.6%	3	42.8%
Total	7	100%	7	100%

FUENTE: Registro de la historias clínicas del Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, enero del 2012 – diciembre del 2014.

En este cuadro de frecuencias entre el grupo que presentaron periodontitis y además tuvieron preeclampsia leve o severa, se encontró que la periodontitis leve fue más frecuente en gestantes con preeclampsia leve, a diferencia de la periodontitis severa que fue mayor en la preeclampsia severa. Sin embargo, la periodontitis moderada se encontró en igual frecuencia en ambos tipos de preeclampsia.

Tabla 4: Estimación de riesgo de periodontitis para preeclampsia. Hospital Belén de Trujillo 2012-2014.

Periodontitis	Preeclampsia			
	si		no	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
si	14	42%	20	20%
no	19	58%	79	80%
Total	33	100%	99	100%

FUENTE: Registro de la historias clínicas del Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo, enero del 2012 – diciembre del 2014.

- **Chi cuadrado:** 6.39
- **p =** 0.01
- **Odds ratio:** 2.91
- **Intervalo de confianza al 95%:** (1.25 – 6.79)

En el análisis se observa que las gestantes con periodontitis tienen 2.9 veces más riesgo de presentar preeclampsia en comparación con las gestantes sin periodontitis, siendo estadísticamente significativo.

IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio, las pacientes con preeclampsia presentaron una edad gestacional menor que las pacientes sin preeclampsia (37.7 semanas, rango: 35-39 semanas; frente a 38.5 semanas, rango: 36-40 semanas), como se observa en la tabla n° 1. Esto es debido a que las pacientes con preeclampsia tiene indicación relativa de terminación de la gestación dada su severidad y el riesgo consabido para el binomio madre feto¹. Por otro lado, se evitó el sesgo de la edad en el riesgo de presentar preeclampsia, al considerar en los criterios de inclusión a las gestantes que se encuentren entre el intervalo de edad 19 y 35 años, debido a que existe una mayor incidencia de preeclampsia en pacientes jóvenes y añosas¹. En el presente trabajo la edad promedio de pacientes preeclámplicas fue de 23 años, teniendo un rango de 19 - 34 años; mientras que en las pacientes no preeclámplicas fue de 22 años, en un rango de 19-33 años.

En la gráfica n° 1, se muestra que la frecuencia de periodontitis fue mayor en el grupo de pacientes con preeclampsia, el cual obtuvo un valor de 42%, en comparación con las no preeclámplicas que fue un 20%, Esto es consistente con los resultados obtenidos por Namavar y col,²⁹ en un estudio retrospectivo en Irán conformada por 200 gestantes, de las cuales 100 fueron casos y las otras fueron controles; en donde el 35% de preeclámplicas tuvieron periodontitis, mientras que en el grupo control un 25% tuvieron periodontitis, encontrándose una asociación significativa entre periodontitis y preeclampsia. Así mismo, el estudio de casos y controles en Colombia de Contreras y col,³⁰ el grupo de preeclámplicas presentó mayor frecuencia de periodontitis (63.8%), a diferencia del grupo control donde la periodontitis fue menor (36.6%).

En nuestro estudio, se encontró una mayor frecuencia de periodontitis y su grado de severidad en el grupo de preeclámplicas, que en el grupo control, como se observa en la tabla n° 2; a diferencia del estudio de casos y controles realizado por Díaz y col,³⁵ en donde obtuvieron mayor frecuencia de periodontitis leve en el grupo control y periodontitis moderada y severa en el grupo de preeclampsia, Sin embargo, el estudio realizado por Díaz y col,³⁵ fue

de una menor muestra (20 casos y 30 controles), trabajando con una menor potencia estadística.

Nuestro estudio presentó igual frecuencia de periodontitis entre el grupo de pacientes con preeclampsia leve y severa, predominando la periodontitis leve en el grupo de pacientes con preeclampsia leve y la periodontitis severa en el grupo de preeclampsia severa, como se observa en la tabla n°3. Por otro lado, en el estudio de casos y controles de Namavar y col,²⁹ el grupo de pacientes con preeclampsia severa presentó una mayor frecuencia de periodontitis (47.4%) a diferencia del grupo de preeclampsia leve que presentó menor frecuencia de periodontitis (32.1%), sin embargo no fue una asociación significativa²⁸. Así mismo, en el estudio de casos y controles de Canakci y col,³² encontraron un mayor porcentaje de periodontitis en el grupo de preeclampsia severa (72.2%) que en la preeclampsia leve; sin embargo, al igual que en nuestro estudio la periodontitis leve predominó en el grupo de preeclampsia leve.

En el presente estudio, el análisis de la periodontitis como factor de riesgo para preeclampsia, obtuvo un valor de OR de 2.91 (I.C: 1.25 – 6.79), siendo estadísticamente significativo, como se observa en la tabla n° 4. Es decir, que las gestantes con periodontitis tienen 2.9 veces más de riesgo de presentar preeclampsia, que las gestantes sin periodontitis. El riesgo estimado de periodontitis presentó un grado de fuerza de asociación moderada, por presentar un OR entre 1.5-3.0, según Handler A⁴².

La estimación del riesgo de periodontitis para preeclampsia en esta investigación, concuerda con un metaanálisis del 2013 realizado por Sgolastra y col,²⁷ en donde se incluyó a quince estudios, de los cuales tres fueron cohortes y doce fueron casos y controles. Se determinó la asociación entre periodontitis y preeclampsia, presentándose en gestantes con periodontitis 2.17 veces más riesgo de presentar preeclampsia, con un valor de $p = 0.0008$. A pesar, que se encontró entre los estudios una heterogeneidad alta y significativa en las definiciones y diagnósticos de periodontitis. Esto es debido a que existen diferencias en el diagnóstico y clasificación de periodontitis, según los criterios

que utilizemos. Entre los que tenemos es a la Asociación Dental Americana (ADA) y Workshop of the American Academy of Periodontology (AAP). En la primera, se considera periodontitis leve a la pérdida de inserción de 3 – 4 mm, moderada 4 – 6 y severa mayor a 6; sin embargo, en la segunda asociación consideran leve de 1 – 2 mm, moderada de 3 – 4 mm y severa mayor o igual a 5 mm^{25,42}. Esto conlleva a una heterogeneidad entre los trabajos y por ende al comparar sus resultados. En nuestro estudio se utilizaron los criterios de la ADA.

En un estudio de casos y controles en Colombia, realizado por Contreras y col.³⁰ investigaron sobre la asociación entre periodontitis y preeclampsia, incluyendo 130 gestantes con preeclampsia y 243 gestantes sin preeclampsia, Se obtuvo un OR: 3,0, con una asociación estadística significativa ($p < 0,001$). Estos resultados concuerdan con los encontrados en nuestra investigación; a pesar que en nuestro estudio se utilizaron los criterios de la ADA para periodontitis, mientras que en el estudio de Contreras y col.³⁰ usaron los criterios de la APP para la periodontitis.

Por otro lado, en otro estudio de casos y controles en Venezuela, realizado por Díaz y col,³⁵ el cual se investigó el riesgo de periodontitis para preeclampsia, incluyendo 20 gestantes con preeclampsia y 30 gestantes sin preeclampsia. En la muestra estudiada no existe evidencia estadística de relación entre las variables de preeclampsia y periodontitis (OR 0,6; IC 95 % 0,148-2,421); esto difiere con la fuerza de asociación entre periodontitis y preeclampsia encontrada en nuestro estudio. En el estudio realizado por Díaz y col,³⁵ no precisan los criterios para diferenciar la periodontitis entre la ADA y la APP, así mismo; la muestra de trabajo de sus casos y controles conllevan a una menor potencia estadística en sus resultados en comparación de nuestro estudio, donde la proporción de casos y controles fue de 1:3 obteniendo un OR de 2.91 con significancia estadística.

Un estudio multicéntrico de casos y controles en Canadá realizado por Taghzouti N y col,³⁶ se investigó la asociación entre la enfermedad periodontal y la preeclampsia. Analizaron un grupo de casos conformado por 92 gestantes

con preeclampsia y el otro grupo de controles por 245 gestantes, obteniendo un $OR = 0.96$; desestimando la asociación entre la enfermedad periodontal y la preeclampsia. Estos resultados difieren con los nuestros, a pesar que ambos estudios usaron similares criterios para identificar periodontitis y preeclampsia. Sin embargo, en los estudios de casos y controles, la selección del grupo control puede inducir sesgos en todos los apartados del fenómeno de causalidad, especialmente en el sesgo de transferencia⁴⁴. En el estudio multicentrico de Taghzouti N y col.³⁶ incluyeron a pacientes atendidos en diferentes unidades médicas y que pueden proceder de distintas regiones geográficas; a diferencia de nuestro estudio donde se seleccionaron pacientes de una misma unidad médica y se determinó su procedencia que fue del Centro de Salud Materno Infantil El Bosque, de los cuales se seleccionó quienes fueron referidos al Hospital Belén de Trujillo.

Por otro lado, un estudio prospectivo en Turquía, realizado por Canakci y col.³² el cual incluyó a 59 mujeres embarazadas (20 con preeclampsia leve, 18 con preeclampsia grave, y 21 mujeres sanas embarazadas) e incluso se utilizó la regresión logística, y llegó al análisis que la presencia y severidad de la periodontitis aumenta el riesgo de no sólo la ocurrencia sino también la gravedad de la preeclampsia en mujeres embarazadas. El presente estudio, presentó frecuencias de severidad de periodontitis similares en el grupo de paciente con preeclampsia; y a pesar de ello, se obtuvo una fuerza de asociación moderada entre periodontitis y preeclampsia.

V. CONCLUSIONES

- La frecuencia de periodontitis fue significativamente mayor en las gestantes con preeclampsia que en las sin preeclampsia.
- La periodontitis aumenta en 2.9 veces más el riesgo de presentar preeclampsia.
- La severidad de la periodontitis guarda relación directa en la severidad de la preeclampsia.

VI. RECOMENDACIONES

1. Es conveniente control odontológico en las gestantes para la prevención y control de la periodontitis para disminuir la frecuencia de preeclampsia.
2. Dada la importancia de precisar las asociaciones definidas entre periodontitis y preeclampsia; se recomienda la realización de estudios prospectivos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bajo J, Melchor M, Mercé L. Fundamentos de obstetricia (SEGO). Madrid: Gráficas Marte, 2007; p. 425–430
2. Cararach V y Botet F. Preeclampsia, eclampsia y síndrome HELLP. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología [Revista en internet] 2008. [Fecha de acceso: 06/11/2014] 16: 139–144. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/>
3. Satizábal J, Moreno L, Montoya J, García F. Preeclampsia, problema de salud pública latente: etiología genética y molecular. Rev. Fac Med UAOC [Revista en internet] 2010. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 35: 82–100. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47817140009>
4. Vargas V, Acosta G, Moreno A. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. Rev. chil. obstet. ginecol [Revista en internet] 2012. [Fecha de acceso: 28/10/2014] 77(6):471–476. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000600013&lng=es&nrm=is
5. Rojas J. Protocolo de manejo de preeclampsia y eclampsia. Rev Clin Col [Revista en internet] 2009. [Fecha de acceso: 28/10/2014] 1–20. Disponible en: <http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos/>
6. Wagner L. Diagnosis and management of preeclampsia. Am Fam Physician. [Revista en internet] 2004. [Fecha de acceso: 28/10/2014] 70(12):2317–2322. Disponible en: <http://www.aafp.org/afp/2004/1215/p2317.html>
7. Sánchez E, Gómez J, Morales V. Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP. Rev Fac Med UNMAM [Revista en internet] 2005. [Fecha de acceso: 26/10/2014] 48(4):145-150 Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=87&id_seccion=1030&id_ejemplar=3237&id_articulo=31548
8. Peralta M, Guzmán M, Cruz A, Basavilvazo M, Sánchez S, Martínez M. Utilidad para establecer diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes en las pacientes preeclámpticas. Gac. Méd. Méx [Revista en internet] 2008. [Fecha de acceso: 24/10/2014] 140(5):513-517. Disponible en URL:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132004000500006&lng=es.

9. Sánchez S. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. Rev. peru. ginecol. obstet. [Revista en internet] 2014. [Fecha de acceso: 12/01/2015] 60(2):309-320. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322014000400007&script=sci_arttext factores_riesg_preeclam.htm.
10. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. Acta Med Per. [Revista en internet] 2006. [Fecha de acceso: 11/11/2014] 23(2):100-110. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96623210>
11. Hashimoto H. Hipoalbuminemia como predictor de severidad de preeclampsia Hospital Belén Trujillo enero - diciembre. 2013. [Tesis de pregrado] Perú: Repositorio; 2014.
12. Guzmán M y Miranda J. La mortalidad materna en el Perú, 2002-2011. [Monografía en internet] Lima: Ministerio de Salud; 2013. [Fecha de acceso: 29/11/2014]. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSA-Mortalidad>
13. Wagner S, Barac S, Vesna D, Garovic V. Hypertensive Pregnancy Disorders: Current Concepts. J Clin Hypertens [Revista en internet] 2007. [Fecha de acceso: 28/11/2014] 9(7): 560 - 566. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17617769>
14. Croy B, He H, Esadeg S, Wei Q, Cartney D, Zhang J, et al. Uterine natural killer cells: insights into their cellular and molecular biology from mouse modelling. PMC Canada Author Manuscripts [Revista on-line] 2010. [Fecha de acceso: 28/11/2014] 126(2):149-60. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2967520
15. Villanueva L, Patricia S. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. Rev Fac Med UNAM. [Revista en internet] 2007. [Fecha de acceso: 20/02/2015] 50 (2): 57 - 61. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007>
16. Reyna E, Briceño C, Torres D. Inmunología, inflamación y preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez [Revista en internet] Venezuela; 2009. [Fecha de acceso: 28/01/2015] 69(2):97-110. Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php%3Fpid%3DS0048-77322009000200005%26script%3Dsci_arttext

17. Genco R, Williams R. Enfermedad Periodontal y Salud General: Una Guía para el Clínico. [Libro en internet] Colombia: Colgate profesional; 2011. [Fecha de acceso: 26/11/2014] 1(2):5-14. Disponible en: <http://www.colgateprofesional.com.gt/odontologos/Enfermedad-Periodontal-y-Salud-General-Una-Guia-para-el-Clinico/articulo>
18. Armitage G. Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales. Rev. Cal. de Estomatol [Revista en internet]; 2002. [Fecha de acceso: 26/11/2014] 53(2):171–176. Disponible en: http://webodontologica.com/odon_arti_enfe.asp
19. Zermeño N, Flores A, Saldívar R, Soria L, Garza R e Iglesias B. Enfermedad periodontal como factor de riesgo para presentar resultados perinatales adversos. Rev. chil. obstet. ginecol. [Revista en internet] 2011. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 76 (5):338–343. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262011000500009&lng=es&nrm=iso
20. Castellanos S, Díaz G. Embarazo, enfermedades sistémicas de alto riesgo y enfermedad periodontal. Perinatol Reprod Hum [Revista en internet] 2009. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 23(2):65-73. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?idrevista=76&idarticulo=21865&idpublicacion=2226>
21. Pretel T, Chávez R. Enfermedad periodontal como factor de riesgo de enfermedades sistémicas. Rev. Estomatol Herediana. [Revista en internet] 2013. [Fecha de acceso: 28/11/2014] 23(4): 223-229. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/18/11>
22. Horton A, Boggess K, Moss K, Beck J, and Offenbacher S. Maternal Periodontal Disease and Soluble Fms-Like Tyrosine Kinase-1 Expression. Journal of Periodontology [Revista on-line] 2009. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 80(9):1506-1510. Disponible en: <http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.2009.090189>
23. Ministerio de Salud. Gobierno Peruano de Salud bucal en el Perú. [Resolución en internet] Perú; 2005. [Fecha de acceso: 28/11/2014] n°

538. Disponible en:
http://www.minsa.gob.pe/portada/est_san/saludbucal.htm
24. Bascones Martínez A, Figuero Ruiz E. Las enfermedades periodontales como infecciones Bacterianas. *Avances en Periodoncia* [Revista en internet] 2005. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 17(3):147-156. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v17n3/>
25. Rojas A y Pastor J. Clasificación de las enfermedades periodontales. Tesis digitales UNMSM. [Tesis en internet] 2002. [Fecha de acceso: 28/12/2014] 1:34-8. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allende_rp/clasificacion
26. Castellanos J y Díaz L. Embarazo, enfermedades sistémicas de alto riesgo y enfermedad periodontal. *Perinatol Reprod Hum* [Revista en internet] 2009. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 23(2):65-73. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?idrevista=76&idarticulo=21865&idpublicacion=2226>
27. Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Gatto R y Monaco A. Relationship between Periodontitis and Pre-Eclampsia: A Meta-Analysis. *Plos one*. [Revista en internet] 2013. [Fecha de acceso: 26/11/2014] 8 (8):1-11. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3747173/>
28. Conde A, Villar J, Lindheimer M. Maternal infection and risk of preeclampsia: Systematic review and metaanálisis. *Am J Obstet Gynecol*. [Revista en internet] 2008. [Fecha de acceso: 19/11/2014] 198 (1), 7-22. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18166297>
29. Namavar J, Adibi R, Adibi S, Salarian L. Periodontal Disease as a Risk Factor for Preeclampsia. *Women's Health Bulletin* [Revista en internet] 2014. [Fecha de acceso: 28/11/2014] 19; 8(8) 713 - 787. Disponible en: http://womenshealthbulletin.com/?page=article &article_id=18908
30. Contreras A, Herrera J, Soto J, Arce R, Jaramillo A y Botero A. Periodontitis Is Associated With Preeclampsia in Pregnant Women. *J Periodontol* [Revista on-line] 2006. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 77(2):182-188 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16460242>

31. Pralhad S, Thomas B and Kushtagi P. Periodontal Disease and Pregnancy Hypertension: A Clinical Correlation. *J Periodontol.* [Revista en internet]. 2013. [Fecha de acceso: 13/11/2014] 84(8):1118-1125. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23106508>
32. Canakci V, Canakci C, Yildirim A, Ingec M, Eltas A, Erturk A. Periodontal disease increases the risk of severe pre-eclampsia among pregnant women. *Journal of Clinical Periodontology* [Revista on-line] 2007. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 34(8):639-45. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17590155>
33. Shetty M, Shetty PK, Ramesh A, Thomas B, Prabhu S, et al. Periodontal disease in pregnancy is a risk factor for preeclampsia. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Revista en internet] 2010. [Fecha de acceso: 25/11/2014] 89: 718–727. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20196677>
34. Manegold G, Hoesli I, Brauer HU, Beikler T. Periodontal diseases--a review on the association between maternal periodontitis and adverse pregnancy outcome. *Z Geburtshilfe Neonatol* [Revista en internet] 2013 [Fecha de acceso: 25/11/2014]. 48(3):302-7 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23035752>
35. Díaz M, Mora M, Rincón Á, Espinoza N, Chacín B. La periodontitis como factor de riesgo de preeclampsia. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Revista en internet] 2013. [Fecha de acceso: 03/11/2014] 73(2):80-87. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000200002
36. Taghzouti N1, Xiong X, Gornitsky M, Chandad F, Voyer R, Gagnon G et al. Periodontal disease is not associated with preeclampsia in Canadian pregnant women. *J Periodontol* [Revista en internet] 2012. [Fecha de acceso: 23/11/2014] 83(7):871-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22191787>
37. Castaldi J, Bertin M, Giménez F, Lede R. Enfermedad periodontal: ¿es factor de riesgo para parto pretérmino, bajo peso al nacer o preeclampsia? *Rev Panam Salud Publica* [Revista en internet] 2006. [Fecha de acceso: 13/11/2014] 19 (4):253–8. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v19n4/30334>

38. Jung H, Jong J, Hyun J, Dai P and kwang H. Association between periodontitis and preeclampsia in never-smokers: a prospective study. *J Clin Periodontol.* [Revista en internet] 2014. [Fecha de acceso: 23/11/2014] 41(9):869–874. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12281/abstract>
39. Kunnen A, Van J, Abbas F, Aarnoudse J, Pampus M, Faas M. Periodontal disease and pre-eclampsia: a systematic review. *J Clin Periodontol.* [Revista en internet] 2010. [Fecha de acceso: 20/11/2014] 37: 1075–1087. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21070324>
40. Pacheco J. Disfunción endotelial en la preeclampsia. *Anales de la Facultad de Medicina de UNMSM* [Revista en internet]. Perú; 2003. 64(1):43-54 [Fecha de acceso: 19/11/2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37964107>
41. Mascaró P, Alvarado C, Ayala F, Mezarina F, Gamboa J, Mejía H. *Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología.* 4° ed. Perú: Instituto nacional materno perinatal; 2010. p. 61 - 64
42. Handler A., Rosenberg D., Monahan C., Kennelly J. *Analytic Methods in Maternal and Child Health.* 1° ed. Estados Unidos: J Child health; 1998. P. 69
43. Wiebe C and Putnins E. The Periodontal Disease Classification System of the American Academy of Periodontology - An Update. *Can Dent Assoc* [Revista en internet] 2000. [Fecha de acceso: 16/12/2014] 66:594-597. Disponible en: <https://www.cda-adc.ca/jcda/vol-66/issue-11/594>.
44. Talavera J et al. Del juicio clínico al diseño de casos y controles. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013; 51:70-75.

VIII. ANEXOS

Anexo n° 01

Ficha Recolección de Datos

Edad: EG: Paridad: FUP: IMC: N° HC:

➤ **Antecedentes Personales:**

- Presenta alguna co-morbilidad o antecedente de preeclampsia:

➤ **Variable Dependiente:**

- PA: PS mmHg - Proteinuria:
PD mmHg

➤ **Clínica: presencia de 1 o más de lo siguiente:**

Escotomas, cefalea intensa, acúfenos, hiperreflexia, dolor en hipocondrio derecho, epigastralgia, oliguria, edema pulmonar

SI NO

➤ **Exámenes auxiliares:**

	SI	NO
- TGO > 70 U/L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- TGP > 70 U/L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Bilirrubinas > 1.2 mg/dL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- LDH: > 600 U/L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Plaquetas < 100000 / mm ³	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Creatinina >1.2 mg/dL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Oligohidramnios,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Restricción de crecimiento intrauterino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

➤ **Variable independiente:**

Periodontitis SI NO

➤ **Grados de periodontitis:**

Leve: pérdidas de inserción clínica son de 3 a 4mm, sangrado al sondaje

Moderado: pérdidas de inserción clínica entre 4 a 6 mm, lesión furca I o II

Severo: pérdidas de inserción clínica mayor a 6 mm, lesión furca III

Anexo N° 2:

**SOLICITUD: ACCESO A LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL HOSPITAL
BELÉN DE TRUJILLO**

DR. MIGUEL HUMBERTO ANGÚLO RODRÍGUEZ,

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

A nombre de la investigadora Carlos Marquina Katherine Yessenia (Estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo) dirigidos por el Dra. Patricia Urteaga Vargas (Ginecoobstetra del Hospital Belén de Trujillo) quiero agradecerle de antemano su apoyo en el presente estudio, el cual detallo a continuación:

El objetivo de mi estudio es determinar y relacionar la asociación de periodontitis con la ocurrencia de preeclampsia. Para ello solicito el **ACCESO HACIA LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS GESTANTES DEL ÁREA DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO EN EL PERIODO 2012 - 2014**. Esta investigación será útil en la prevención y cuidado en las gestantes con el fin de disminuir las complicaciones maternas perinatales, que conlleva esta patología. Además, no presenta riesgo alguno para la paciente, ya que se mantendrá el anonimato y se preservará su vida íntima.

Por lo expuesto:

Ruego a Ud. Señor Director del Hospital Belén de Trujillo acceder a mi solicitud.

Es gracia que espero alcanzar.

Trujillo, 31 de Diciembre del 2014

KATHERINE CARLOS MARQUINA
Investigadora

**SOLICITUD: ACCESO A LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL CENTRO DE
SALUD MATERNO INFANTIL EL BOSQUE**

**DR. DAVID RODRÍGUEZ DÍAZ
SEÑOR DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL EL
BOSQUE**

A nombre de la investigadora Carlos Marquina Katherine Yessenia (Estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo) dirigidos por el Dr. Patricia Urteaga Vargas (Ginecoobstetra del Hospital Belén de Trujillo) quiero agradecerle de antemano su apoyo en el presente estudio, el cual detallo a continuación:

El objetivo de mi estudio es determinar y relacionar la asociación de periodontitis con la ocurrencia de preeclampsia. Para ello solicito el **ACCESO HACIA LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS GESTANTES DEL ÁREA DE GINECOBSTETRICIA DEL CSMI EL BOSQUE EN EL PERIODO 2012 - 2014.** . Esta investigación será útil en la prevención y cuidado en las gestantes con el fin de disminuir las complicaciones maternas perinatales, que conlleva esta patología. Además, no presenta riesgo alguno para la paciente, ya que se mantendrá el anonimato y se preservará su vida íntima.

Por lo expuesto:

Ruego a Ud. Señor Director del Centro de Salud Materno Infantil El Bosque acceder a mi solicitud.

Es gracia que espero alcanzar.

Trujillo, 31 de Diciembre del 2014

KATHERINE CARLOS MARQUINA
Investigadora