

CONDICIÓN GINGIVAL MATERNA Y PARTOS PREMATUROS

* Od. María Natalia Mandri

** Dra. Gabriela Quintero de Lucas

* Becaria de Perfeccionamiento en la Investigación. Secretaría General de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Nordeste.

**Profesora Titular Cátedra de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad Nacional del Nordeste.

RESUMEN El objetivo de este estudio fue determinar la condición gingival de púerperas pretérmino sanas y con enfermedades sistémicas de la ciudad de Corrientes (Argentina). Se realizó el examen clínico- periodontal de 86 madres, dentro de las primeras 24 hs. del puerperio, evaluándose los parámetros de movilidad dentaria, estado gingival e índice de placa bacteriana. La historia médica materno- infantil permitió obtener información referente a antecedentes médicos maternos y al peso y la edad gestacional del recién nacido. Los resultados obtenidos demostraron que las enfermedades sistémicas más observadas fueron hipertensión arterial durante el embarazo (38%) e infección urinaria (20%) y que los parámetros periodontales fueron significativamente mayores ($p \leq 0,0001$) en el grupo púerperas pretérmino con enfermedades sistémicas en comparación con el grupo de púerperas pretérmino sanas.

Palabras clave

Enfermedad Periodontal - Índice Gingival - Partos prematuros - Enfermedades sistémicas

ABSTRACT The aim of this study was to determine the maternal gingival condition in a population of healthy puerperal women and with systemic diseases in the city of Corrientes (Argentina). A clinical periodontal examination was carried out among 86 mothers within the first 24 hours after delivery, evaluating tooth mobility, gingival status and plaque index. The maternal and infant medical history allowed us to obtain information on maternal medical history, weight and gestational age of the newborn. The results showed that most observed systemic diseases were hypertension during pregnancy (38%) and urinary infection (20%). Periodontal parameters were significantly higher ($p \leq 0.0001$) in the puerperal women with systemic diseases preterm compared with healthy preterm mothers' group.

Key words

Periodontal Disease - Gingival Index - Premature birth - Systemic diseases

I- Introducción

La enfermedad periodontal es una infección de naturaleza generalmente crónica, episódica. Se caracteriza por períodos de actividad e inactividad donde la destrucción de tejido ocurre con el tiempo.¹

La presencia de las enfermedades periodontales, junto a sus manifestaciones tanto clínicas como histológicas, ha sido relacionada por numerosos estudios epidemiológicos con la deficiente higiene bucal. Ella lleva a cambios tanto en la cantidad como en la calidad de la placa bacteriana.² No obstante otros factores inherentes a los individuos, por razones adquiridas, como el hábito de fumar o el consumo de alcohol también pueden permitir que ciertas bacterias específicas patógenas aumenten en número y desencadenen la enfermedad periodontal.³⁻⁴

Las variaciones fisiológicas de los niveles de hormonas esteroides circulantes durante el embarazo podrían

afectar los tejidos periodontales. Produciendo así alteraciones vasculares en la encía y cambios microbiológicos en la composición de la placa bacteriana que exageran la respuesta a los irritantes locales. Favoreciendo entonces el progreso de la enfermedad periodontal durante la gestación.⁵⁻⁷

Publicaciones recientes han evidenciado que la enfermedad periodontal puede tener efectos sistémicos importantes en las embarazadas, induciendo a partos pretérmino y nacimientos de bebés con bajo peso.⁸⁻¹⁰ Jefcoatt y colab.¹¹, corroborado por Van Winkelhoff y colab.¹², sostienen que la presencia de bacterias periodontales, específicamente anaerobias gram negativas, actuarían como un reservorio crónico de endotoxinas y lipopolisacáridos. Éstas estimularían la liberación constante de mediadores inflamatorios y citoquinas que, incrementadas sistémicamente, podrían desencadenar

* Presentado para su publicación en 11/2011

denar el parto prematuro.

López y colab.¹³, realizaron un estudio sobre 2 grupos de embarazadas sometidas a tratamientos periodontales, un grupo previo al parto y otro grupo posterior al mismo. Los resultados demuestran diferencias estadísticamente significativas en la tasa de nacimientos prematuros en aquellas que recibieron el tratamiento post parto. Por lo tanto concluyen que la periodontitis en la embarazada podría ser un factor de riesgo para parto prematuro. Estudios posteriores de Novák y colab.¹⁴ coinciden con estos resultados. Sin embargo, las investigaciones actuales son controversiales al respecto. Offenbacher y colab.¹⁵, corroborado por Radnai y colab.¹⁶, sostienen que las madres que reciben tratamientos periodontales experimentan una menor incidencia de partos pretérmino, no habiendo diferencias estadísticamente significativas, en comparación con aquéllas que no reciben terapia periodontal. Macones y colab.¹⁷ en un ensayo clínico multicéntrico demuestran que la terapia periodontal no reduce el riesgo de nacimiento pretérmino espontáneo.

El objetivo de este estudio fue determinar la condición gingival de púérperas pretérmino sanas y con enfermedades sistémicas de la ciudad de Corrientes (Argentina).

II- Materiales y Métodos

Previo consentimiento informado, este estudio descriptivo fue realizado en 86 madres, dentro de las primeras 24 hs del puerperio, en el Servicio de Obstetricia del Hospital Ángela I. de Llano de la ciudad de Corrientes (Argentina). El formulario de consentimiento informado y el protocolo de investigación fueron aprobados por el Comité de Bioética de la Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste.

Los criterios de inclusión considerados fueron: púérperas con recién nacidos vivos, resultado de gestaciones únicas y que no tuvieron amenaza de aborto.

La historia médica materno-infantil permitió obtener información referente a antecedentes médicos maternos, como a los datos relacionadas con el peso y la edad gestacional del recién nacido. El criterio de prematuridad de los recién nacidos se basó en su edad gestacional. Se consideró como prematuro a aquel nacido antes de las 37 semanas de gestación y como recién nacido de bajo peso, a aquel que pesaba menos de los 2500 gramos.

En base a la historia clínica, la muestra estuvo conformada por 86 púérperas, de las cuales 36 eran madres

sanas y 50 madres con patologías sistémicas, tales como: hipertensión arterial (HTA), infecciones urinarias o vaginales, anemia y/o desnutrición.

Un único operador, debidamente capacitado, realizó a todas las púérperas un examen clínico- periodontal frente a una fuente de luz artificial, ayudado por una tríada exploratoria y una sonda periodontal roma recta (Hu- Friedy N° 15). Se evaluaron los siguientes parámetros:

a. Movilidad dentaria: este parámetro se valoró, desde el punto de vista clínico, de acuerdo al *Índice de Movilidad Dentaria de Miller*.¹⁸

Utilizando el extremo no activo de dos instrumentos y observando un punto de referencia en el borde incisal o cara oclusal de la pieza en examen, se aplicó una fuerza lateral en sentido bucolingual. Por comparación con otro punto de referencia de la pieza vecina se calculó la distancia de desplazamiento del diente evaluado. A continuación se registró el grado según los siguientes criterios:

- **Grado 0**: movilidad no cuantificable pero perceptible (movilidad fisiológica)
- **Grado 1**: movilidad perceptible
- **Grado 2**: movilidad dentaria hasta 1 mm sólo en sentido horizontal
- **Grado 3**: movilidad dentaria mayor de 1mm en cualquier dirección: horizontal, vertical o de rotación en el alvéolo.

b. Estado gingival: Se evaluó según el parámetro clínico del *Índice Gingival de Löe y Silness*.^{19,20} Con una sonda periodontal roma recta (Hü Friedy N° 15) se examinó a nivel del surco gingival de las piezas dentarias 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1 y 4.4, considerándose en cada una de ellas 4 áreas: por vestibular (distal, medio y mesial) y por palatino/lingual (zona media). Luego se registraron los datos de acuerdo al siguiente criterio:

- **Grado 0**: Encía normal, con apariencia clínica firme, estrechamente adaptada a la superficie dentaria y de color rosa coral. Aspecto característico de punteado en cáscara de naranja.
- **Grado 1**: Encía levemente inflamada. Su aspecto clínico presenta un ligero cambio de coloración, se encuentra levemente edematizada y sin sangrado al sondaje.
- **Grado 2**: Encía con inflamación moderada. Se presenta de color rojo brillante, congestionada, edematizada. Con pérdida del punteado y hemorragia al sondaje (en los 30 segundos posteriores al mismo).
- **Grado 3**: Encía severamente inflamada. Se caracteriza clínicamente por presentar marcada congestión y

edema, tendencia a hemorragias espontáneas, de color rojo intenso y presencia de áreas ulceradas.

c. Índice de placa bacteriana: *Índice de O'Leary*²¹. Mediante la utilización de sustancia reveladora se determinó la presencia o ausencia de placa en las cuatro superficies del diente (vestibular, palatino/ lingual, mesial y distal), registrándose en el diagrama correspondiente. Posteriormente se obtuvo el porcentaje contando el número de superficies pintadas, dividiendo por el número de superficies presentes y multiplicando por 100. El valor obtenido fue interpretado de la siguiente manera:

< 20 %: compatible con salud

20 %: riesgo de caries y de enfermedad periodontal

III- Resultados

La población total estudiada estuvo constituida por 86 madres con edades comprendidas entre 21 y 35 años, término medio 25,3 años.

El cuadro I corresponde al promedio de la edad materna, la edad gestacional al parto y el peso de los recién nacidos, en cada uno de los grupos en estudio.

La Figura 1 corresponde a la frecuencia de distribución de las patologías observadas en el grupo de púerperas pretérmino con enfermedades sistémicas.

El cuadro II corresponde a la comparación de los promedios de los diferentes índices evaluados en ambos grupos de estudio. Se observó que los mismos fueron mayores en el grupo púerperas pretérmino con enfermedades sistémicas.

El análisis de varianza multivariado, bajo un criterio de significancia de $p < 0,05$, demostró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) entre los grupos 1 y 2, en relación a todas las variables estudiadas.

Análisis de la Varianza (Wilks)

F.V.	Estadístico	F	gl (num)	gl (den)	P
Ant. med. mat.	0.71	10.97	3	82	<0,0001

IV- Discusión

Los resultados obtenidos demostraron que las púerperas pretérmino, con enfermedades sistémicas, presentaron parámetros periodontales significativamente mayores que las sanas, concordando con Ovalle y colab.²². Ellos observaron un predominio de casos de enfermedad periodontal leve en madres pretérmino.

Michalowicz y colab.²³ sostienen que el mecanismo por

el cual la inflamación periodontal afecta negativamente los resultados del embarazo es la colonización de bacterias periodontales o sus subproductos en la cavidad uterina. Produciendo entonces una bacteremia grave que alcanza la unidad materno-fetal provocando una cascada inflamatoria que conduce al parto prematuro.

El efecto de la salud bucal sobre la salud general ha sido analizado en la última década a través de estudios epidemiológicos que muestran una correlación entre una deficiente salud oral y una variedad de condiciones médicas. En este estudio, las patologías sistémicas más observadas fueron: hipertensión arterial durante el embarazo (38%) e infección urinaria (20%), coincidiendo con investigaciones realizadas en México y Cuba^{24,25}. Ellas que afirman que diferentes patologías médicas, como hipertensión arterial durante el embarazo, anemia, infección vaginal o urinaria e insuficiente ganancia de peso durante la gestación; aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño prematuro con bajo peso y, consecuentemente, del incremento en la mortalidad neonatal.

La preeclampsia, asociada a hipertensión arterial inducida durante el embarazo, es un desorden inflamatorio multifactorial. Es una causa importante de morbi-mortalidad materna y perinatal, y sus causas no están claras.²⁶ La principal hipótesis para explicar la relación entre la periodontitis y la preeclampsia es que los tejidos periodontales inflamados liberan niveles elevados de proteína C reactiva y otros mediadores inflamatorios (PGE2 y algunas citoquinas) que entran en la circulación sistémica e inducen la inflamación que daña la placenta y es causa de preeclampsia.²⁷⁻²⁹

Como la preeclampsia, la aterosclerosis, también parece estar asociada con la periodontitis.³⁰⁻³¹

Inaba y colab.³² sugieren que las enfermedades sistémicas relacionadas con periodontitis son causadas por la diseminación hematogéna-oral de bacterias como la *Porphyromona gingivalis*. Ella ha sido detectada, junto a diversos patógenos periodontales, en las lesiones de la válvula del corazón y la placa de ateroma^{33,34}, el líquido amniótico de mujeres embarazadas con amenaza de parto pretérmino^{35,22}, como así también en la placenta de mujeres con preeclampsia.^{36,37}

Otra de las principales causas de parto prematuro es la infección local del tracto genitourinario y está asociada a una respuesta inflamatoria del huésped. Nabet y colab.³⁸ refieren que no está claro si la periodontitis podría aumentar el riesgo de parto pretérmino, además, por un mecanismo infeccioso.

En la actualidad los resultados continúan siendo controvertidos. Estudios multicéntricos realizados en el Reino Unido^{39,40} no lograron encontrar una asociación entre la salud periodontal y el riesgo de parto prematuro. Por lo tanto se recomienda que se continúe en esta línea de investigación, a fin de mejorar la comprensión de la relación enfermedad periodontal- patologías sistémicas y sus implicaciones.

V- Conclusión

Las puérperas pretérmino con enfermedades sistémicas, presentaron parámetros periodontales significativamente mayores que las sanas. Por ello se recomienda el desarrollo de programas preventivos de salud bucal como un componente integral de la atención prenatal para mujeres embarazadas.

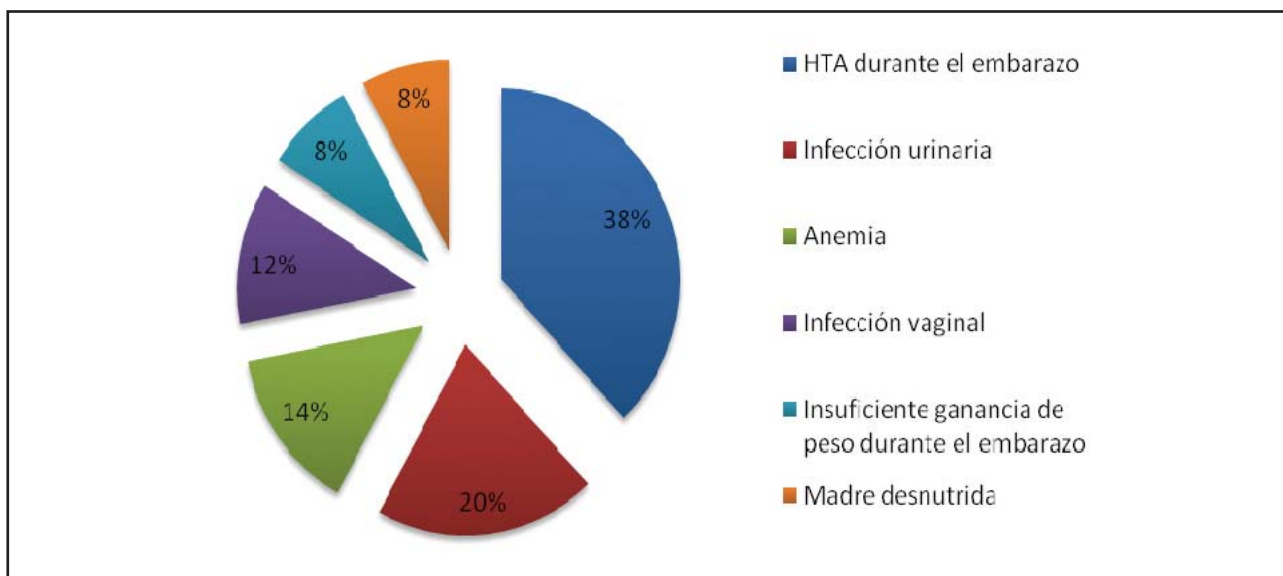
Cuadro I. Edad materna, edad gestacional al parto y peso del recién nacido.

	Edad Materna	Edad Gestacional	Peso del recién nacido
Puérperas pretérmino sanas	26,6 años	37,8 semanas	2640 gramos
Puérperas pretérmino con enfermedades sistémicas	24,4 años	35,1 semanas	2251, 4 gramos

Cuadro II. Índices de O’Leary, Índice de Løe y Silness y Movilidad dentaria

	Puérperas pretérmino sanas	Puérperas pretérmino con enfermedades sistémicas
Índice de O’Leary	69% ± 24,7	75% ± 23,5
Índice de Løe y Silness	1,79 ± 0,6	2,02 ± 0,8
Índice de Movilidad	0,5 ± 0,6	1,3 ± 0,7

Figura 1. Patologías observadas en el grupo de puérperas pretérmino con enfermedades sistémicas.



Bibliografía

1. ÁGUEDA A, ECHEVERRÍA A, MANAU C. Association between periodontitis in pregnancy and preterm or low birth weight: review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*.13(9): 609-615; 2008.
2. SALVI GE, DELLA CHIESA A, KIANPUR P, ATTSTRÖM R, SCHMIDLIN K, ZWAHLEN M, LANG NP. Clinical effects of interdental cleansing on supragingival biofilm formation and development of experimental gingivitis. *Oral Health Prev Dent*. 7(4):383-391; 2009.
3. ROSA G, LUCAS G, LUCAS ON. Study of the Crevicular Fluid Flow Rate in Smokers. *Acta Odont. Latinoamer*. 13:51-60; 2000.
4. SHA YQ, HUANG Z, CHEN ZB, KANG J, HE L, YU XQ. Association between periodontitis and preterm low birth weight. *Beijing Da Xue Xue Bao*. 41(1):117-120; 2009.
5. CARRILLO DE ALBORNOZ A, FIGUERO E, HERRERA D, BASCONES MARTÍNEZ A. Gingival changes during pregnancy: II. Influence of hormonal variations on the subgingival biofilm. *J Clin Periodontol*. 37(3):230-240; 2010.
6. GIGLIO JA, LANNI SM, LASKIN DM, GIGLIO NW. Oral health care for the pregnant patient. *J Can Dent Assoc*. 75(1):43-48; 2009.
7. GÜRISOY M, HARALDSSON G, HYVÖNEN M, SORSA T, PAJUKANTA R, KÖNÖNEN E. Does the frequency of *Prevotella intermedia* increase during pregnancy? *Oral Microbiol Immunol*. 24(4):299-303; 2009.
8. GUIMARÃES AN, SILVA-MATO A, MIRANDA COTA LO, SIQUEIRA FM, COSTA FO. Maternal periodontal disease and preterm or extreme preterm birth: an ordinal logistic regression analysis. *J Periodontol*. 81(3):350-358; 2010.
9. RAKOTO-ALSON S, TENENBAUM H, DAVIDEAU JL. Periodontal diseases, preterm births, and low birth weight: findings from a homogeneous cohort of women in Madagascar. *J Periodontol*. 81(2):205-213; 2010.
10. SADDKI N, BACHOK N, HUSSAIN NH, ZAINUDIN SL, SOSROSENO W. The association between maternal periodontitis and low birth weight infants among Malay women. *Community Dent Oral Epidemiol*. 36(4):296-304; 2008.
11. JEFFCOAT M, GEURS N, REDDY M, CLIVER S, GOLDENBERG R, HAUTH J. Periodontal infection and preterm birth: Results of a prospective study. *J Am Dent Assoc*. 132: 875-880; 2001.
12. VAN WINKELHOFF AJ, LOOS BG, VAN DER REIJDEN WA, VAN DER VELDEN U. *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus* and other putative periodontal pathogens in subjects with and without periodontal destruction. *J Clin Periodontol*. 29: 1023-1028; 2002.
13. LÓPEZ NJ, DA SILVA I, IPINZA J, GUTIÉRREZ J. Periodontal therapy reduces the rate of preterm low birth weight in women with pregnancy-associated gingivitis. *J Periodontol*. 76 (11 suppl): 2144- 2153; 2005.
14. NOVÁK T, RADNAI M, GORZÓ I, URBÁN E, ORVOS H, ELLER J, PÁL A. Prevention of preterm delivery with periodontal treatment. *Fetal Diagn Ther*. 25(2):230-233; 2009.
15. OFFENBACHER S, BECK JD, JARED HL, MAURIELLO SM, MENDOZA LC, COUPER DJ, STEWART DD, MURTHA AP, COCHRAN DL, DUDLEY DJ, REDDY MS, GEURS NC, HAUTH JC. Effects of periodontal therapy on rate of preterm delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 114(3):551-559; 2009.
16. RADNAI M, PÁL A, NOVAK T, URBÁN E, ELLER J, HEFFTER N, HORVÁTH G, GORZÓ I. The possible effect of basic periodontal treatment on the outcome of pregnancy. *Fogorv Sz*. 101(5):179-185; 2008.
17. MACONES GA, PARRY S, NELSON DB, ET AL. Treatment of localized periodontal disease in pregnancy does not reduce the occurrence of preterm birth: results from the Periodontal Infections and Prematurity Study (PIPS). *Am J Obstet Gynecol*. 202 (2): 147- 148; 2010.
18. MILLER SC. *Textbook of periodontia*. 3rd ed. Philadelphia: Blakiston.1950.
19. LÖE H, SILNESS J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontologica Scand*. 21:533-551; 1963.
20. LÖE H. The Gingival Index, the Plaque Index, and the Retention Index. *J Periodontol*. 38:610-616; 1967.
21. O' LEARY T, DRAKE R, NAYLOR. The plaque control record. *J Periodontol*. 43:38-39; 1972.
22. OVALLE A, GAMONAL J, MARTÍNEZ MA, SILVA N, KAKARIEKA E, FUENTES A, CHAPARRO A, FAJARDO M, LEÓN R, AHUMADA A, CISTERNAS C. Relación entre enfermedad periodontal, infección bacteriana ascendente y patología placentaria con parto prematuro. *Rev Méd Chile*. 137: 504- 514; 2009.
23. MICHALOWICZ BS, DURAND R. Maternal periodontal disease and spontaneous preterm birth. *Periodontology* 2000. 44: 103–112; 2007.
24. BERTOT PONCE IA, MORÉ CÉSPEDES YY, FONSECA VÁZQUEZ RA, RODRÍGUEZ DALMAO A, ORTIZ, URIARTE M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Rev Clin Med Fam*. 3: 167- 170; 2003.
25. CALDERÓN GUILLÉN J, VEGA MALAGÓN G, VELÁZQUEZ TLANCANO J, MORALES CARRERA R, VEGA MALAGÓN AJ. Factores de riesgo materno asociados al parto pretérmino. *Rev Med IMSS*. 43 (4): 339-342; 2005.
26. SIBAI B, DEKKER G, KUPFERMINEC M. Pre-eclampsia. *Lancet*. 365(9461):785-799; 2005.
27. PIHLSTROM BL, MICHALOWICZ BS, JOHNSON NW. Periodontal diseases. *Lancet*. 366(9499):1809-1820; 2005.
28. FERGUSON JE, HANSEN WF, NOVAK KF, NOVAK MJ. Should we treat periodontal disease during gestation to improve pregnancy outcomes? *Clin Obstet Gynecol*. 50(2):454-467; 2007.
29. CONDE-AGUDELO A, VILLAR J, LINDHEIMER M. Maternal infection and risk of preeclampsia: systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 198(1):7-22; 2008.
30. SCANNAPIECO FA, BUSH RB, PAJU S. Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. *Ann Periodontol*. 8(1):38-53; 2003.
31. TONETTI MS, D'AIUTO F, NIBALI L, DONALD A, STORRY C, PARKAR M, SUVAN J, HINGORANI AD, VALLANCE P, DEANFIELD J. Treatment fo periodontitis and endothelial function. *N Engl J Med*. 356:911-920; 2007.
32. INABA H, AMANO A. Roles of oral bacteria in cardiovascular diseases-From molecular mechanisms to clinical cases: implication of periodontal diseases in development of systemic diseases. *J Pharmacol Sci*. 113: 103- 109; 2010.
33. IWAI T, INOUE Y, UMEMEDA M, HUANG Y, KURIHARA N, KOIKE M, ISHIKAWA I. Oral bacteria in the occluded arteries of patients with Buerger disease. *J Vasc Surg*. 42:107–115; 2005.

34. NAKANO K, NEMOTO H, NOMURA R, INABA H, YOSHIOKA H, TANIGUCHI K, AMANO A, OOSHIMA T. Detection of oral bacteria in cardiovascular specimens. *Oral Microbiol Immunol.* 24:64–68; 2009.
35. LEÓN R, SILVA N, OVALLE A, CHAPARRO A, AHUMADA A, GAJARDO M, MARTINEZ M, GAMONAL J. Detection of Porphyromonas gingivalis in the amniotic fluid in pregnant women with a diagnosis of threatened premature labor. *J Periodontol.* 78:1249–1255; 2007.
36. BARAK S, OETTINGER-BARAK O, MACHTEI EE, SPRECHER H, OHEL G. Evidence of periopathogenic microorganisms in placentas of women with preeclampsia. *J Periodontol.* 78:670–676; 2007.
37. KATZ J, CHEGINI N, SHIVERICK KT, LAMONT RJ. Localization of P. gingivalis in preterm delivery placenta. *J Dent Res.* 88: 575–578; 2009.
38. NABET C, LELONG N, COLOMBIER M-L, SIXOU M, MUSSET A-M, GOFFINET F, KAMINSKI M. Maternal periodontitis and causes of preterm birth: the case-control Epipap study. *J Clin Periodontol.* 37: 37–45; 2010.
39. DAVENPORT ES, WILLIAMS CE, STERNE JA, MURAD S, SIVAPATHASUNDRAM V, CURTIS MA. Maternal periodontal disease and preterm low birthweight: case-control study. *J Dent Res.* 81: 313-318; 2002.
40. MOORE S, IDE M, COWARD PY, RANDHAWA M, BORKOWSKA E, BAYLIS R, WILSON RF. A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. *Br Dent J.* 197 (5): 251-258; 2004.

VII- Dirección de los Autores

Facultad de Odontología. Universidad Nacional del Nordeste

Av. Libertad 5450

3400 Corrientes

Teléfono y fax: (3783) 457992

Correo electrónico:

nataliamandri@hotmail.com

gvlucas54@hotmail.com