

Efecto de la terapia periodontal no quirúrgica sobre los niveles de proteína C-reactiva en gestantes con periodontitis

Effect of non-surgical periodontal therapy on the levels of Creative protein in pregnant women with periodontitis

Recibido: marzo 04 de 2019 | Revisado: mayo 12 de 2019 | Aceptado: setiembre 12 de 2019

Franco Mauricio Valentin¹
Oscar Sotomayor Mancicidor²
Luzmila Vílchez Reynaga³
Américo Munayco Magallanes⁴
César Mauricio Vilchez⁵
María Cortez Marino⁶

ABSTRACT

The objective of the research is to determine the levels of C-Reactive protein before and after the non-surgical periodontal treatment in pregnant women with periodontitis in the National Maternal Perinatal Institute. The periodontal probe UCN Probe 1-15 Hu Friedy was used for the periodontogram. For the GI dental pieces were used 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1 and 4.4; in each dental piece the inflammation of 4 gingival zones (mesial, vestibular, distal and lingual) was assessed and assigned a value of 0 to 3; where 0 indicates that it is a normal gingiva, 1 indicates mild inflammation with slight change in color and slight edema, without hemorrhage when probing; 2 indicates moderate inflammation with redness, edema, brightness and hemorrhage when probing and 3 indicates intense inflammation with redness, intense edema, ulceration, being found in pregnant women with localized periodontitis and gingivitis are distributed equally with respect to parity (50% primigraves and 50% multigesta) and. In the averages after treatment of gingival bleeding and oral hygiene in gingivitis and periodontitis, the associated p-value is less than 0.05. In conclusion, it was found that pregnant women with gingivitis and localized periodontitis are distributed equally with respect to parity and age; pregnant women with gingivitis have a lower gestational age.

Keywords: Pregnant with gingivitis and periodontitis

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar los niveles de proteína C- Reactiva antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico en gestantes con periodontitis en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Para el periodontograma se utilizó la sonda periodontal UCN Probe 1-15 Hu Friedy. Para el IG se utilizaron las piezas dentarias 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1 y 4.4; en cada pieza dentaria se valoró la inflamación de cuatro zonas gingivales (mesial, vestibular, distal y lingual) y se le asignó un valor de 0 a 3; donde 0 indica que es una encía normal, 1 indica inflamación leve con cambio leve de color y edema ligero, sin hemorragia al sondeo; 2 indica inflamación moderada con enrojecimiento, edema, brillo y hemorragia al sondeo y 3 indica Inflamación intensa con enrojecimiento, edema intensos, ulceración, encontrándose en las gestantes con gingivitis y periodontitis localizada se distribuyen igual con respecto a paridad (50% primigestas y 50% multigestas) y . En los promedios pos tratamiento de sangrado gingival e higiene bucal en gingivitis y periodontitis, el p-valor asociado es menor a 0,05. En conclusión, se encontró que las gestantes con gingivitis

¹ Docente de Pre Grado, Posgrado de Doctorado y Ortodoncia y Ortopedia Maxilar UNFV

² Docente de Pre Grado UNFV

³ Docente de Pre Grado UNFV

⁴ Docente de Pre Grado y postgrado UNFV

⁵ Especialista UPCH Docente de Pre Posgrado de ortodoncia UNFV

y periodontitis localizada se distribuyen igual con respecto a paridad y edad; las gestantes con gingivitis presentan menor edad gestacional.

Palabras clave: Gestantes con gingivitis y periodontitis

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es una enfermedad inflamatoria crónica causada por infección de los tejidos de soporte alrededor del diente. Generalmente, la infección empieza con colonización y crecimiento de un grupo de espiroquetas y bacterias predominantemente anaerobios gran negativo, notablemente *Porphyromona gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, y *Treponema denticula*. (Peña, 2006)

La patogénesis de la periodontitis es compleja y además multifactorial. La inflamación y factores del huésped relacionados son de importancia crucial en el desarrollo y gravedad de la enfermedad. La acción directa de los periodontopatógenos provoca inflamación del endotelio arterial y, el efecto de citoquinas pro-inflamatorias originadas en el periodoncio inflamado que puede activar la respuesta inflamatoria sistémica. La enfermedad periodontal es una de las patologías que cada vez es más propensa en gestantes debido a los cambios hormonales que están presente durante la gravidez. (Peña, 2006)

La enfermedad periodontal inducida por placa, ha sido tradicionalmente dividida en tres categorías generales: sano, gingivitis y periodontitis. En este contexto, el diagnóstico de sano implica que hay una ausencia de enfermedad periodontal inducida por placa. La terapia Periodontal pretende alterar o eliminar el origen de los microorganismos y prevenir la progresión de la enfermedad, preservando así el estado de salud de las personas evitando la recurrencia de la periodontitis. (Armitage, 2010)

La Proteína C-Reactiva(PC-R) y otras proteínas de fase aguda se originan en el hepatocito, secundariamente al estímulo de citosinas como IL-6, IL-1, TNF-, interferón-(IFN-). Entre las funciones de las proteínas de fase aguda, se sabe que algunas pueden tener efectos pro inflamatorios, en tanto que otras inhiben este proceso. (Premoli, 2008)

Por lo expuesto, nuestro motivo de la investigación es determinar los niveles de proteína C- Reactiva antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico

en gestantes con periodontitis en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

Metodología

Esta investigación es de tipo, prospectivo, comparativo y longitudinal y el diseño de investigación es observacional.

Población

Estuvo comprendida por 150 gestantes que acudieron su control prenatal por consultorios externos del Instituto Nacional Materno Perinatal.

Muestra

La muestra fue de 35 gestantes que acudió al Servicio de Estomatología del INMP y presentan diagnóstico clínico de periodontitis localizada, generalizada y diagnóstico de gingivitis.

Variabes: Independiente: Tratamiento periodontal no quirúrgico. Dependiente: Niveles de Proteína

C-Reactiva .Covariables: Edad gestacional, Paridad, higiene bucal

Las pacientes gestantes que acudan al Servicio de Estomatología y, que cumplan con los requisitos mencionados en los criterios de selección han sido consideradas para la presente investigación. Se asignó en tres grupos: grupo 1 con gingivitis; grupo 2 con periodontitis localizada y grupo 3: con periodontitis generalizada luego se hizo firmar a las pacientes un consentimiento informado (Anexo 1) aprobado por el comité de ética del INMP, explicándoles el procedimiento a realizar, los riesgos y beneficios del estudio.

Cada paciente seleccionada fue registrada en una ficha de recolección de datos (Anexo 2), confeccionada especialmente para el presente estudio (instrumento de recolección de datos), en la cual se detalla el número de ficha, nombre del paciente, edad, fecha, clasificación de periodontitis, y el índice de Ramfjord evaluándose a boca completa sin considerar las terceras molares.

Para evaluar la consistencia de los valores obtenidos durante el sondaje periodontal, se realizó la fiabilidad intra-examinador (investigador principal), para lo cual se seleccionaron ocho gestantes al azar y en cada una de ellas se realizó dos veces el sondaje periodontal con un intervalo de tiempo de 10 minutos, luego se aplicó la prueba de correlación intra-clase para determinar

el grado de consistencia de las mediciones del antes y después; lo que indicaría la consistencia en la mediciones.

Para el periodontograma, se utilizó la sonda periodontal UCN Probe 1-15 Hu Friedy y se consideró como bolsa periodontal la profundidad igual o superior a 4 mm; se evaluó seis áreas por pieza dentaria (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual y disto-lingual) y, se consideró como periodontitis crónica localizada cuando se encuentren afectadas menos del 30% del total de áreas y generalizada cuando se encuentren afectadas más del 30% del total de áreas.

Para el IG se utilizaron las piezas dentarias 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1 y 4.4; en cada pieza dentaria se valoró la inflamación de 4 zonas gingivales (mesial, vestibular, distal y lingual) y se le asignó un valor de 0 a 3; donde 0 indica que es una encía normal, 1 indica Inflamación leve con cambio leve de color y edema ligero, sin hemorragia al sondeo; 2 indica Inflamación moderada con enrojecimiento, edema, brillo y hemorragia al sondeo y 3 indica Inflamación intensa con enrojecimiento, edema intensos, ulceración y tendencia a hemorragia espontánea.

El valor de las cuatro zonas se sumó y se dividió entre cuatro, para dar un valor al diente; la suma de los valores de los dientes y la división por el número de dientes examinados dará el valor del Índice Gingival. Un valor de 0.1 a 1.0 indicará inflamación leve; de 1.01 a 2.0 inflamación moderada y de 2.01 a 3.0 inflamación intensa. se aplicó la estadística inferencial la prueba de normalidad de Kolgomorov Smirnov y Shapiro Wilk por tener variables cuantitativas para determinar la aplicación de pruebas paramétricas o no paramétricas, se evaluará el cambio promedio de los niveles de PC-R a partir de los datos de base utilizando la prueba de Wilcoxon, que prueba si la distribución de los valores de los niveles de PC-R

Resultados

Este trabajo de investigación se realizó en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el Servicio de Odontostomatología. Las usuarias son del área urbana marginal y tienen afiliación al Sistema Integrado de Salud (SIS); esto permite tener pocos efectos confusores que puedan modificar los resultados.

Tabla 1

Distribución de Gingivitis y periodontitis según edad, paridad y edad gestacional en la población de estudio

		GINGIVITIS (n=12)	PERIODONTITIS (n=24)	
			Localizada (n=12)	Generalizada (n=12)
Edad en años (promedio ± SD)		24,83 ± 6,56	24,00 ± 2,73	24;67 ± 3,31
Edad gestacional semanas (promedio ± SD)		19 ± 3,24	20,17 ± 5,25	19,58 ± 4,46
Paridad	Primigestas (n %)	6 (50.0)	6 (50.0)	7 (58.4)
	Multigestas (n %)	6 (50.0)	6 (50.0)	5(41.6)

En las gestantes con gingivitis y periodontitis localizada se distribuyen igual con respecto a paridad (50% primigestas y 50% multigestas); las gestantes con gingivitis presentan menor edad gestacional (promedio 19 semanas). Y, en cuanto a edad cronológica todas las gestantes presentan igual distribución (24 años).

Tabla 2

Sangrado al sondaje e Higiene bucal antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico en gestantes con gingivitis y periodontitis.

Parámetros	Gingivitis			Periodontitis localizada			Periodontitis generalizada		
	Pretratamiento	Post tratamiento	Cambio promedio	Pretratamiento	Post tratamiento	Cambio promedio	Pretratamiento	Post tratamiento	Cambio promedio
BOP (%sitios) Media ± SD	9,72 ± 8,77	2,38 ± 1,47*	7,34 ± 8,61	12,10 ± 9,38	4,81 ± 3,25*	7,29 ± 7,40	28,16 ± 18,91	13,98 ± 15,52*	14,18 ± 19,64
Mínimo - Máximo	1,38 - 32,05	0,69 - 5,07	0 - 30,13	1,19 - 27,38	0 - 11,31	-6,54 - 20,24	9,09 - 70,23	0,75 - 41,97	-8,34 - 58,83
IHO-S Media ± SD	2,31 ± 0,73	1,72 ± 0,55*	0,59 ± 0,44	2,77 ± 0,73	1,68 ± 0,70*	1,09 ± 0,64	2,86 ± 0,88	2,24 ± 0,78*	0,62 ± 0,75
Mínimo - Máximo	1 - 3,5	1,66 - 2,83	-0,16 - 1,49	1,32 - 3,82	0,50 - 2,8	-0,67 - 2,16	1,49 - 4	0,50 - 3,70	-0,17 - 1,33

*P ≤ 0,05 Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (comparación intra grupo)

En la Tabla 2, se compara las diferencias de promedio del pre y post tratamiento periodontal no quirúrgico sobre el sangrado al sondaje en porcentaje por sitios y la higiene bucal en la población de estudio. En los promedios pos tratamiento de sangrado gingival e higiene bucal en gingivitis y periodontitis, el p-valor asociado es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula; afirmándose que el promedio del sangrado gingival e higiene bucal son menores después del tratamiento periodontal no quirúrgico en gestantes con gingivitis y periodontitis.

Tabla 3

Parámetros periodontales antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico en gestantes con periodontitis localizada y generalizada.

Parámetros	Periodontitis localizada			Periodontitis generalizada		
	Pretratamiento	Post-tratamiento	Cambio promedio	Pretratamiento	Post-tratamiento	Cambio promedio
CAL (mm)						
Media ± SD	4,25 ± 0,96	2,79 ± 0,76*	1,27 ± 1,06	5,58 ± 0,90	3,20 ± 1,17*	2,38 ± 1,26
Mínimo - Máximo	2 - 6	2,1 - 5	-1 - 2,6	4 - 7	1 - 5,5	0,5 - 4
PD (mm)						
Media ± SD	4,10 ± 0,17	2,7 ± 0,47*	1,32 ± 0,61	4,23 ± 0,21	2,75 ± 0,34*	1,48 ± 0,38
Mínimo - Máximo	4 - 4,4	2,2 - 4	0 - 2	4 - 4,7	2,3 - 3,4	0,8 - 2

*P ≤ 0,05 Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (comparación intra grupo)

Se compara el pre y post tratamiento periodontal no quirúrgico en las gestantes con periodontitis localizada y generalizada. El p-valor asociado al estadístico de contraste es menor a 0,05; siendo estadísticamente significativa. Es decir, podemos afirmar que los promedios post tratamiento de pérdida de inserción clínica (CAL) en periodontitis localizada y generalizada (2,79 y 3,20 respectivamente) son menores a los

promedios pre tratamiento (4,25 y 5,58 respectivamente); de igual manera para profundidad de bolsa (PD) en post tratamiento (2,7 en periodontitis localizada y generalizada) fueron menores al pre tratamiento (4,10 en localizada y 4,23 en generalizada); encontrándose mayor cambio promedio de los parámetros periodontales (CAL y PD) en los pacientes con periodontitis generalizada (2,38 y 1,48 respectivamente).

Tabla 4

Niveles de PC-R en plasma sanguíneo pre y post tratamiento periodontal no quirúrgico en gestantes con gingivitis, periodontitis localizada y generalizada.

Parámetros	Gingivitis			Periodontitis localizada			Periodontitis generalizada		
	Pretratamiento	Post tratamiento	Cambio promedio	Pretratamiento	Post tratamiento	Cambio promedio	Pretratamiento	Post tratamiento	Cambio promedio
PCR (mg/l) Media ± SD	3,66 ± 1,66	2,69 ± 1,38*	0,96 ± 1,00	4,94 ± 2,5	2,6 ± 1,26*	2,34 ± 2,25	4,48 ± 4,44	3,68 ± 4,20	0,79 ± 2,38
Min-Max	0,76 - 6,93	0,80 - 6,09	-0,78 - 2,86	1,17 - 7,54	1 - 4,84	-1,77 - 5,47	0,88 - 15,7	1 - 15,6	-4,36 - 4,20
95 % IC	2,60 - 4,71	1,81 - 3,57	-	3,01 - 6,87	1,63 - 3,57	-	1,49 - 7,46	0,86 - 6,51	-

*P ≤ 0,05 Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (comparación intra grupo)

En la Tabla 4, se plantea la hipótesis nula que los niveles de PC-R en plasma son iguales antes y después del tratamiento periodontal en gestantes con gingivitis y periodontitis. El p-valor asociado al estadístico de contraste es menor a 0,05 en gestantes con gingivitis y periodontitis localizada; luego, al nivel de significancia de 0,05 se rechaza la hipótesis nula; La diferencia entre lo observado y lo esperado bajo la hipótesis nula es estadísticamente significativa, no se puede aceptar que los promedios pre y post tratamiento de PC-R es la misma después del tratamiento periodontal en gestantes con gingivitis y periodontitis localizada; sin embargo, en gestantes con periodontitis generalizada el p-valor asociado al estadístico de contraste es mayor a 0,05, se acepta que la hipótesis nula no es estadísticamente significativo; es decir, los promedios pre y post tratamiento periodontal no quirúrgico de pc-r estadísticamente no es significativo. Podemos observar mayor cambio promedio de los niveles de pc-r en las gestantes con periodontitis localizada, seguido de las gestantes con gingivitis.

DISCUSIÓN

Este estudio fue realizado en gestantes que acuden a su control prenatal al Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) en el servicio de Estomatología en el turno diurno. Estas usuarias son particularmente del área urbana de Lima, predominando en ellas la raza mestiza; permitiendo examinar variables biológicas y conductuales con pocos efectos confusores. Asimismo, se excluyó en el análisis a gestantes con embarazos múltiples y menores de tres controles prenatales para no alterar los resultados.

El objetivo del estudio fue analizar el efecto de la terapia periodontal no quirúrgica sobre los niveles de proteína C reactiva en gestantes con periodontitis. Las gestantes de evaluadas en este estudio tuvieron 24 años

de edad como promedio, mayormente primigestas con educación secundaria, unión estable y con edad gestacional de 19 semanas.

Esta investigación evidenció que el promedio del sangrado gingival e higiene bucal fueron menores después del tratamiento periodontal fase I (no quirúrgico) en gestantes diagnosticados con gingivitis y periodontitis. Además, los parámetros periodontales fueron evaluados en niveles de adherencia clínica (CAL) y profundidad de bolsa (PD) en mm pre y post tratamiento periodontal no quirúrgico en las gestantes con periodontitis, se observó que los promedios post tratamiento de CAL y PD en periodontitis localizada y generalizada disminuyeron en comparación a los promedios pre tratamiento; encontrándose mayor cambio promedio de los parámetros periodontales (CAL y PD) en los pacientes con periodontitis generalizada. Igualmente, se evidenció que las medias pre y post tratamiento de PC-R fueron menores después del tratamiento periodontal, mostrándose un cambio significativo solo en las gestantes con gingivitis y periodontitis localizada; sin embargo, clínicamente se observó menor nivel post tratamiento no quirúrgico de PC-R en periodontitis generalizado pero que no fue significativo estadísticamente.

Nuestro estudio reportó disminución de los niveles de PCR después del tratamiento periodontal y encontró coherencia con lo reportado en otros estudios. Autores como (Elter JR. et al 2006). y (Al-Zahrani MS, 2012). et al. reportaron una significativa disminución de los niveles de PCR después de haberse realizado el tratamiento periodontal. (Bokhari S. et al., 2012) demostraron que el porcentaje de sangrado al sondaje (BOP), la profundidad de bolsa (PD) y los niveles séricos de PCR disminuyeron después del tratamiento periodontal mecánico no quirúrgico (fase I). Los mismos resultados también

fueron encontrados por (Mattila K. et al., 2002), y(D' Aiuto F. et al.,2004) pero otros estudios, como (Yamazaki K. et al.2005) no demostraron efectos significativos estadísticamente.

También investigaron (Pitiphat W. et al. en el 2006) que la periodontitis puede aumentar los niveles de PCR durante la gestación, por lo tanto, podría inducir la asociación de la periodontitis con resultados adversos del embarazo. Esta asociación entre la PC-R y la periodontitis durante el embarazo puede ser o no causal. Sin embargo, la elevación de la PCR puede ser causada por la infección periodontal y la inflamación. Si este fuera el caso, la PC-R puede aumentar la respuesta inflamatoria a través de la activación del complemento, daño a los tejidos y la inducción de citoquinas inflamatorias en los monocitos y por lo tanto puede influenciar en la asociación entre la periodontitis y resultados adversos del embarazo. Se concluye Se evidencio mayor cambio en las medias de los niveles de PC-R en gestantes con gingivitis y periodontitis localizada después del tratamiento periodontal no quirúrgico y se encontró que las gestantes con gingivitis y periodontitis localizada se distribuyen igual con respecto a paridad y edad; las gestantes con gingivitis presentan menor edad gestacional.

REFERENCIAS

- Armitage, G.C. (2010). Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontol*, 34, 9–21.
- Al-Zahrani MS, Alghamdi HS. Effect of periodontal treatment on serum C-reactive protein level in obese and normal-weight women affected with chronic periodontitis. *Saudi Med J*. 2012; 33(3): 309-14.
- Bokhari S, Khan A, Butt A, Azhar M, Hanif M, Tatakis D, et al. Non-surgical periodontal therapy reduces coronary heart disease risk markers: a randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*. 2012; 39(11): 1065-1074.
- D'Aiuto, F; Parkar, M; Andreou, G; Suvan, J; Brett, P.M; Ready, D & Tonetti, M.S. (2004) Periodontitis and systemic inflammation: control of the local infection is associated with a reduction in serum inflammatory markers. *J Dent Res*, 83, 156-60
- Elter JR, Hinderliter AL, Offenbacher S, et al. The effects of periodontal therapy on vascular endothelial function: a pilot trial. *Am Heart J*. 2006; 151(1): 47
- Haider, G; Zehra, N; Munir, A & Haider, A. (2010). Original Article Risk factors of urinary tract infection in pregnancy. *J Pak Med Assoc* 60 (3), 1–3.
- Mattila, K; Vesanen, M; Valtonen, V; Nieminen, M; Palosuo, T; Asikainen, S, (2002) Effect of treating periodontitis on C-reactive protein levels: a pilot study. *BMC Infect Dis*, 2(1), 30-32.
- Peña, M; Ortiz, C; Peña L; Pascual, V; Toirac A. (2006) La enfermedad periodontal como factor de riesgo para partos pretérmino y nacimiento de niños con bajo peso. *Medisan* [Revista en Internet]. [Consultado el 25 de junio de 2011]; 10 (esp.). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_e_06/san04\(esp\)06.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_e_06/san04(esp)06.pdf)
- Pitiphat W; Joshipura, K; Rich-Edwards, J; Williams, P; Douglass, C & Gillman, M.(2006) Periodontitis and Plasma C-Reactive Protein During Pregnancy. *J Periodontol*, 77(5), 821-825.
- Premoli, G ; Villarreal, J. & Gonzales, A. (2008) Proteína c reactiva y su relación con enfermedad periodontal y aterosclerosis. *Act Odonto Venezolana*, 46 (1), 123-126.
- Yamazaki K, Honda T, Oda T, Ueki-Maruyama K, Nakajima T, Seymour G, et al. Effect of periodontal treatment on the C-reactive protein and proinflammatory cytokine levels in Japanese periodontitis patients. *J Periodontal Res*. 2005; 40(1): 53-58.