



## **EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON LISADO PLAQUETARIO EN PACIENTES CON PERIODONTITIS. CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA "DR. FELIPE SOTO".**

**Autora principal:** Dra. Amparo Pérez Borrego, Doctor en Ciencias Estomatológicas. Máster en Atención de Urgencias en Estomatología y en Odontogeriatría. Profesor e Investigador Titular. Facultad de Medicina "Enrique Cabrera", La Habana. Correo: [amparop.borrego@infomed.sld.cu](mailto:amparop.borrego@infomed.sld.cu)

**Coautoras:** Dra. Flavia María Oral Rey, Dra. Tania González Suárez, Dra. Ana Iris González Iglesias

### **Resumen**

La utilización del lisado plaquetario autólogo, abre otra posibilidad terapéutica en el manejo de la periodontitis crónica por su potente efecto regenerativo y antiinflamatorios sobre el periodonto. **Objetivo.** Determinar la eficacia del tratamiento con lisado plaquetario autólogo en pacientes con periodontitis crónica incipiente. **Material y métodos:** Se realizó un estudio cuasi-experimental con control simultáneo en la consulta de estomatología de la Clínica Estomatológica "Dr Felipe Soto" municipio Boyeros, provincia La Habana, a pacientes con diagnóstico confirmado de periodontitis crónica incipiente, en el período comprendido de octubre de 2018 a mayo de 2020. Se confeccionaron dos grupos de tratamiento. El grupo de estudio (n=15), recibió tratamiento convencional con lisado plaquetario autólogo y el grupo control solo terapia convencional (n=15). Las variables estudiadas fueron edad, sexo, dientes afectados, sangrado, presencia de bolsas periodontales, movilidad dentaria y pérdida ósea. **Resultados.** Se encontró una disminución de dientes afectados, sangrado y presencia de bolsas periodontales a los 6 meses posteriores al tratamiento en el grupo de estudio, mientras que en el control hubo una evolución satisfactoria pero con valores inferiores. **Conclusiones.** La terapia celular regenerativa con lisado plaquetario autólogo es más eficaz que la terapia convencional.



**Palabras clave:** Periodontitis crónica, terapia celular regenerativa, lisado plaquetario

## **I. INTRODUCCIÓN**

En los últimos años, diferentes investigaciones han mostrado la participación de los factores de crecimiento (FC) en la regeneración de diferentes tejidos. Estos factores no solo activan la cascada de eventos que participan en la hemostasia, sino también porque se conoce cada vez más profundamente que estas constituyen una importantísima fuente de factores bioactivos que intervienen de forma destacada en la regeneración y reparación de distintos tejidos del organismo.<sup>1-3</sup>

La aplicación local de altas concentraciones de estos FC mediante el uso de plasma rico en plaquetas (PRP) ha sido utilizada con anterioridad y, más recientemente, se utiliza el empleo de las plaquetas lisadas, con la finalidad de acelerar el proceso curativo de diferentes lesiones.<sup>2,3</sup>

Las plaquetas contienen múltiples proteínas que ejercen acciones sobre diferentes aspectos de la reparación tisular. Actualmente, son consideradas como una bomba o coctel de moléculas bioactivas (FC, citocinas, quimiocinas y otras moléculas, incluso algunas aún no descritas) y proteínas en proporciones fisiológicas. Las ventajas del uso de las plaquetas como fuente de FC, han sido señaladas en los últimos años.<sup>4,5</sup>

Desde hace algunos años se trabaja en la regeneración de tejidos mediante la implantación de células madre y factores solubles en distintas especialidades médicas en el mundo y en Cuba, con buenos resultados, lo que ha motivado a considerar el periodonto como candidato para esta terapia.<sup>6-8</sup> Algunas experiencias de este tipo, se han publicado con resultados prometedores.<sup>9-12</sup>

Con el propósito de determinar la eficacia del tratamiento con lisado plaquetario autólogo LPA en pacientes con periodontitis crónica incipiente como alternativa terapéutica.



## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio cuasi-experimental con control simultáneo en la consulta de estomatología de la Clínica Estomatológica "Dr Felipe Soto" municipio Boyeros, provincia La Habana, a pacientes con diagnóstico confirmado de periodontitis crónica incipiente, en el período comprendido de octubre de 2018 a mayo de 2020. Se confeccionaron dos grupos de tratamiento. Se evaluaron 30 pacientes, 15 recibieron tratamiento con LPA (grupo de estudio) y 15 con terapia convencional (grupo control).

Método de extracción del lisado plaquetario.

Previo resultado del hemograma y del conteo plaquetario, se le realizó una extracción de 50 ml de sangre total del propio paciente. Mediante centrifugación se obtuvo el plasma rico en plaquetas, el cual fue separado del resto de los componentes y sometido a un proceso de congelación, descongelación en 3 ocasiones para la obtención del lisado plaquetario (LP) y este separado en alícuotas de acuerdo a la cantidad requerida para cada caso.<sup>4, 12</sup>

Técnica del implante

Grupo de estudio: A los pacientes del grupo de estudio se les realizó, una semana posterior al raspado y alisado radicular, el implante de LPA se depositaron primeramente en los defectos óseos y posteriormente en la encía adyacente afectada. El grupo control fue tratado solamente con raspado y alisado pero sin aplicación de LPA.

Seguimiento evolutivo de los pacientes durante el tratamiento: fueron evaluados clínica y radiográficamente antes del tratamiento y postratamiento a los 6 meses en la consulta de Periodontología.

Las variables evaluadas son: dientes afectados, presencia de sangrado al sondeo, presencia de bolsas periodontales, movilidad dentaria y examen radiográfico (se valoró la calidad del hueso ante y post-tratamiento, aplicando la escala diseñada por Pérez Borrego A.).<sup>9</sup>

Consideraciones bioéticas



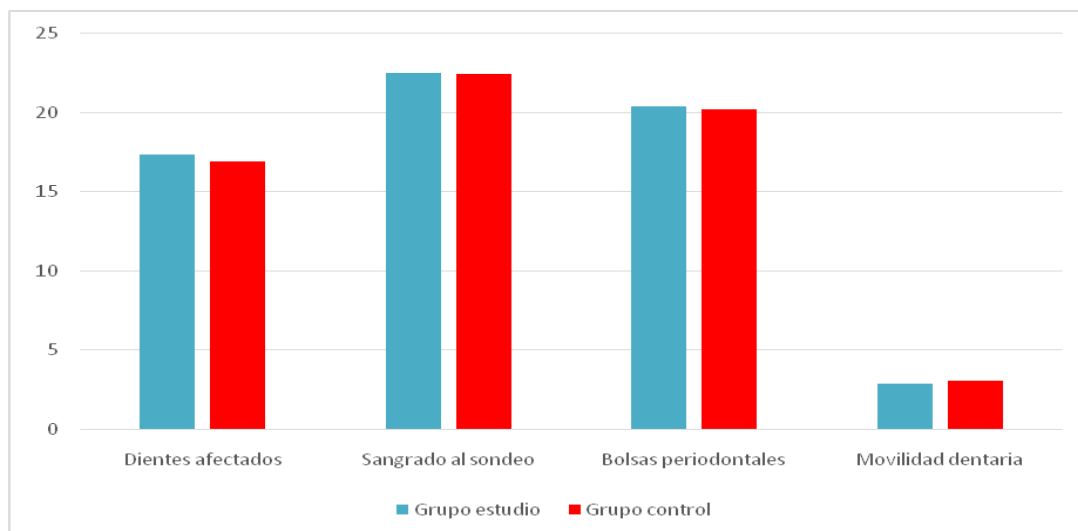
El protocolo fue aprobado por el comité de ética del hospital general "Enrique Cabrera". Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado, previo al tratamiento.

Análisis estadístico:

En cada grupo se realizó la comparación de los valores promedio de las variables cuantitativas antes del tratamiento y a los 6 meses del mismo, mediante la prueba de Friedman. Para comparar los valores promedio de las variables cuantitativas entre el grupo de estudio y el control se empleó la prueba t de Student (t) para muestras independientes. En todos los casos se consideró significativo el valor de  $p < 0.05$ .

### III. RESULTADOS

Gráfico 1. Variables estudiadas en ambos grupos antes de aplicados los tratamientos.



Significación de la Prueba T de Student para muestras independientes.

En la comparación de los grupos antes de iniciar los tratamientos, se aprecia que no existían diferencias estadísticamente significativas entre ambos en cuanto a la edad, el número de dientes afectados, promedio de puntos de sangrado, de bolsas periodontales, de dientes con movilidad.



**Tabla 1.** Variables estudiadas en cada grupo en los diferentes momentos del estudio (antes y después del tratamiento).

Variables cuantitativas	Grupo	N	$\bar{X} \pm DE$ Antes del tratamiento	$\bar{X} \pm DE$ Después de tratamiento	Diferencia de medias	P
<b>Dientes afectados</b>	Grupo estudio	15	17.3 $\pm$ 4.685	5.73 $\pm$ 1.534	-11.6	.000*
	Grupo control	15	16.93 $\pm$ 4.590	6.47 $\pm$ 1.457	-10,467	.000*
<b>Sangrado al sondeo</b>	Grupo estudio	15	22.53 $\pm$ 8.476	3.53 $\pm$ 0.834	-19,000	.000*
	Grupo control	15	22.47 $\pm$ 3.833	7.00 $\pm$ 2.035	-15,467	.000*
<b>Bolsas periodontales</b>	Grupo estudio	15	20.40 $\pm$ 6.057	4.40 $\pm$ 1.404	-16,000	.000*
	Grupo control	15	20.20 $\pm$ 5.454	5.33 $\pm$ 1.234	-14,867	.000*
<b>Movilidad dentaria</b>	Grupo estudio	15	2.87 $\pm$ 2.800	0.47 $\pm$ 0.640	-2,400	.001*
	Grupo control	15	3.07 $\pm$ 2.154	0.93 $\pm$ 0.884	-2,133	.000*

\*Comparaciones estadísticamente significativas al nivel de significación  $\alpha = 0,05$  ( $p \leq 0,05$ ) de la prueba T de Student para muestras relacionadas.

La prueba T de Student resultó significativa para todas las variables cuantitativas ( $p < 0,05$ ) lo que indica que en ambos grupos se producen cambios significativos de sus valores finales respecto a los que presentaban antes del tratamiento aplicado, pero para el grupo de estudio las diferencias de medias (media después – media antes) son siempre superiores que en el grupo de control, lo que indica que el tratamiento aplicado en este grupo resultó más eficiente.



**Tabla 2.** Evaluación radiográfica en ambos grupos antes y después de aplicados los tratamientos

Variable	Grupo	Cat.	Antes del tratamiento		Después del tratamiento	
			No	%	No	%
Evaluación radiográfica	Grupo estudio	1	15	100	0	0,0
		2	0	0,0	0	0,0
		3	0	0,0	2	13,3
		4	0	0,0	13	86,7
Evaluación radiográfica	Grupo control	1	15	100	0	0,0
		2	0	0,0	0	0,0
		3	0	0,0	10	66,7
		4	0	0,0	5	33,3

En el caso de la evaluación radiográfica, también se aprecia un cambio sustancial en ambos grupos, siendo mayor en el grupo de estudio, donde el 86,7 % de los pacientes pasan a la categoría 4, contra solo el 33,3 % en el grupo control. Todos los valores de las variables clínicas disminuyeron evolutivamente con relación al estado inicial

Como la evaluación radiográfica constituye una variable cualitativa o categórica, no puede calcularse la prueba T de Student. Como las cuatro categorías de la variable no están presentes en todos los momentos, no existe ninguna prueba estadística (ni resulta necesario) para estimar cuantitativamente la significación del cambio.



#### **IV. DISCUSIÓN**

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica frecuente, caracterizada por la destrucción de las estructuras de soporte del diente.<sup>13, 14</sup>

Estudios epidemiológicos realizados mundialmente reportan su distribución universal, que se caracteriza por la presencia de bolsas periodontales y pérdida ósea con su consecuente movilidad dentaria, entre otras manifestaciones.<sup>15, 16</sup>

La terapia convencional resulta eficaz pero la introducción del tratamiento con plaquetas con fines regenerativos ha revolucionado a la medicina. Actualmente, las plaquetas se emplean con fines regenerativos en diferentes especialidades y situaciones clínicas, con resultados muy prometedores. Incrementándose los estudios que apoyan las ventajas del uso de plaquetas con fines regenerativos, por las propiedades que presentan como reparadoras de tejidos, las plaquetas contienen gránulos alfa con varias moléculas (factores de crecimiento) que son secretadas tras su activación.<sup>1, 5-8</sup> Recientemente, se preconiza el empleo del LP, con la finalidad de acelerar el proceso curativo de diferentes lesiones.<sup>2, 4, 17-19</sup>

El tratamiento con medicina regenerativa se considera un avance de la medicina contemporánea y uno de los pilares que sustenta la medicina regenerativa es la utilización de los factores solubles,<sup>8, 9, 20,</sup>

Su uso en estomatología se ha aplicado en pacientes con afecciones bucales, por ejemplo defectos periodontales (retracción gingival y otros), regeneración alveolar, cirugía dentoalveolar, implantología, relleno de defectos óseos y en tratamientos de la periodontitis crónica, en todos ellos se obtuvieron resultados prometedores.<sup>9-11, 21-23</sup>

La utilización de plaquetas en general (PRP y LP) constituye un método novedoso y de amplio potencial terapéutico. En las afecciones periodontales ha sido usado con muy buenos resultados al lograr la regeneración ósea en pacientes afectados por periodontitis crónica.<sup>10, 11, 17, 21-23</sup>

En la presente investigación se lograron resultados similares a los obtenidos por Fuentes Ayala y cols<sup>24</sup>, la terapia empleada por ellos fue con células mononucleares corroborando la efectividad de la medicina regenerativa en pacientes con periodontitis





crónica en los parámetros: presencia de sangrado al sondeo, bolsas periodontales, movilidad dentaria, y evaluación radiográfica, ellos incluyeron como variable la pérdida de inserción, no descrita en esta investigación.

Según aparece referido, en las investigaciones de Gámez Pérez y cols <sup>25</sup> y Alfonso Valdés y cols <sup>26</sup>, el empleo de los FC en la medicina, no es un hecho reciente, incluso en los años 50 Cohen y Levi Montalcini obtuvieron el Nobel por su trabajo con FC en tejido nervioso y posteriormente otros trabajos han mostrado el efecto de los FCP en fenómenos de reparación de tejidos. Ya desde los 90, la industria farmacéutica ha promovido el desarrollo de productos a base de factores de crecimiento derivados de plaquetas. Sin embargo, es en los últimos años del siglo pasado y los primeros del actual, es que los FCP han tomado auge en su uso en la reparación de diferentes tejidos.

El análisis realizado en el grupo tratado con LPA, mostró una evidente mejoría, con una rápida desaparición del sangrado al sondaje y de la inflamación. Este resultado es reflejo no solo de la actividad antiinflamatoria de las plaquetas administradas, sino también de otros efectos que pueden tener sobre la vascularización regional. Estas, a su vez, producen factores estimuladores de los tejidos comprometidos. Este comportamiento es una explicación para las respuestas rápidas iniciales y más lentas pero progresivas que pueden verse con posterioridad, <sup>1, 2, 8, 20, 23</sup> lo que también se evidencia en el estudio que se muestra, al obtener resultados más favorables con la terapia del LP que con el tratamiento convencional.

En un estudio realizado por Pérez Borrego y cols<sup>23</sup>, se demuestra como con la utilización del LPA se produjo una disminución ostensible del número de dientes afectados, disminuyó también la profundidad de las bolsas periodontales y la movilidad. Existiendo similitud con los resultados de la presente investigación.

En ese sentido, se puede concluir que los resultados alcanzados en los parámetros clínicos y radiográficos permiten sugerir de forma satisfactoria que el que el LPA es un método factible, simple y seguro en la reparación de defectos óseos provocados por la periodontitis crónica .





Limitaciones del estudio. A causa del número limitado de estudios similares actualmente disponibles, no se puede realizar una amplia comparación con los resultados obtenidos por otros autores. Referente a la técnica desarrollada en la investigación, solo se encontró un reporte en la literatura.

## **V. CONCLUSIONES**

Se comprobó la eficacia del tratamiento con LPA en la periodontitis crónica incipiente. Se evidenció una recuperación de la salud periodontal más rápida con la aplicación del LPA que con la terapia convencional. Se observó una gran mejoría de los parámetros radiográficos con evidencias de nueva formación ósea en el grupo de estudio.

## **Referencias bibliográficas**

1. Fernández Delgado N, Hernández Ramírez P, Forrellat Barrios M. Espectro funcional de las plaquetas: de la hemostasia a la medicina regenerativa. Rev Cubana HematolInmunolHemoter [revista en la Internet]. 2012 Sep [citado 2019 Mar 19]; 28(3): 200-216. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892012000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892012000300002&lng=es).
2. Fernández Delgado ND, Hernández Ramírez P. Aplicación de las plaquetas con fines regenerativos en Cuba. Rev Cubana HematolInmunolHemoter [Internet]. 2017 Mar [citado 2020 Ene 12];33 (1):1-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892017000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892017000100006&lng=es)
3. Gutierrez Ramirez DA, Hinojosa Sarria JP, Restrepo Dorado AI, Muñoz Ramirez AL, Velarde Troche NF, Bastidas Daza FE. Análisis estructural de la fibrina rica en plaquetas y sus aplicaciones en odontología regenerativa. Rev Javeriana [Internet]. 2018 [citado 2020 Marz 04 ]; 37(79): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/24589/21362>
4. González Iglesias AI, Fernández Delgado ND, Forrellat Barrios M, Hernández Ramírez P. Caracterización de los concentrados plaquetarios utilizados en Medicina Regenerativa. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2014 [citado 2019 Ene 22];30(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/140>
5. Saleem M, Pisani F, Maqbool ZF, Georgakopoulos I, Pustina Krasniqi T , Xhajanka E, Almasri M. Adjunctive Platelet-Rich Plasma (PRP) in Infrabony Regenerative Treatment: A Systematic Review and RCT's Meta-Analysis. Stem Cells International [Internet]. 2018[citado 2020 Abr 04]; 2018: 10. Disponible en: <http://downloads.hindawi.com/journals/sci/2018/9594235.pdf>



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



6. Martínez Pérez L, Núñez García A, Reyes Fernández A, Roque Herrera Y, Simón Pita AM, Ruiz Quiñones Y et al . Aplicación del lisado de plaquetas en la fistula pilonidal. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2018 Mar [citado 2020 Abr 05] ; 34( 1 ): 89-95. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892018000100011&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892018000100011&lng=es).
7. Aldana CA, Barcena J, Alarico coahila LA. Tratamiento periodontal regenerativo. Rev Medica Basadrina [Internet]. 2018 [citado 2020 Abr 04]; 12(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revistas.unibg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/635/649>.
8. Hernández Ramírez P. Aplicación de la medicina regenerativa en Cuba entre 2004-2017: avances y beneficios. Rev Cubana HematolInmunolHemoter [Internet]. 2018 [citado 2019 Mar 26]; 34(1): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/895>
9. Pérez Borrego A. Terapia celular regenerativa con células mononucleares autólogas aplicada a pacientes con periodontitis. [Tesis en Internet]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Pediátrico Docente "William Soler". 2013; 161. [Citado 2019 Nov 04]. Disponible en: [http://tesis.repo.sld.cu/752/1/TESIS\\_COMPLETA\\_11\\_-\\_New.pdf](http://tesis.repo.sld.cu/752/1/TESIS_COMPLETA_11_-_New.pdf)
10. Peña Sisto M, Santos Toledo L. Cambios clínicos y radiográficos en pacientes con periodontitis tratados con plasma rico en plaquetas. MEDISAN [Internet]. 2017 Abr [citado 2020 Abr 02]; 21(4): 465-469. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000400012&lng=es).
11. Báez Matos CL, Rego Bohán EJ, Pérez Romero I, Hernández Martínez A. Presentación de un paciente con regeneración de defectos óseos periodontales con plasma rico en plaquetas. CCM [Internet]. 2016 Sep [citado 2019 Abr 21]; 20(3): 605-612. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812016000300017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000300017&lng=es)
12. Gámez Pérez A , Rodríguez Orta C A, Arteaga Báez JM, Díaz Rodríguez DR, Concepción León AI, Ricardo Sosa O et al . Factores de crecimiento aportados por el lisado plaquetario en el tratamiento tópico de úlceras posflebíticas. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2015 Dic [citado 2020 Abr 05] ; 16 ( 2 ): 164-174. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372015000200005&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200005&lng=es).
13. Duque A. Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 Ago [citado 2019 Dic 12]; 9(2): 208-215. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072016000200020&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200020&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.005>.
14. Morales A, Bravo J Baeza M, Werlinger F, Gamonal J. Las enfermedades periodontales como enfermedades crónicas no transmisibles: Cambios en los paradigmas. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 Ago [citado 2020 Abr 05] ; 9( 2 ): 203-207. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072016000200019&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200019&lng=es)
15. Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. RevClin Periodoncia ImplantolRehabil Oral [Internet]. 2016 [citado 2019 Sep 19]; 9 (2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072016000200016&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200016&lng=es)
16. Giacaman A, Salas DS, Alvarez PB, CáceresAR, Mariño JR. Epidemiología del estado de salud periodontal. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral,



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



- [Internet].2016 [citado 2020 Ene 25]. 9(2), 184-192. Disponible en: [https://scholar.google.com/cu/scholar?hl=es&as\\_sdt=0,5&q=Revista+CI%C3%ADnica+d+Periodoncia,+Implantolog%C3%ADa+y+Rehabilitaci%C3%B3n+Oral,2016+Volume+9,+Issue+2,+pp.+184-192](https://scholar.google.com/cu/scholar?hl=es&as_sdt=0,5&q=Revista+CI%C3%ADnica+d+Periodoncia,+Implantolog%C3%ADa+y+Rehabilitaci%C3%B3n+Oral,2016+Volume+9,+Issue+2,+pp.+184-192)
17. Yáñez Ocampo BR, Marín González MG. Tratamiento de periodontitis agresiva localizada con plasma rico en plaquetas y aloinjerto óseo: Un caso clínico. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2015 Jun [citado 2020 Abr 27] ; 19( 2 ): 106-114. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2015000200007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2015000200007&lng=es).
  18. Núñez García A , Martínez Pérez L , Calviac Mendoza R , Castro Prada MC, Agramonte Llanes OM, Pérez Pereda C . Aplicación de las plaquetas en la extrofia vesical. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017 Dic [citado 2020 Abr 05] ; 33( 4 ): 97-103. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892017000400013&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892017000400013&lng=es).
  19. Blanco Guzmán S , Govín Gámez JF, Govín Gámez LG, Toledo Sánchez N, Cruz Sánchez PM, Cecilia Santacruz R et al . Pacientes con retardo de consolidación, infiltrados con lisado plaquetario autólogo. Rev Cubana Ortop Traumatol [Internet]. 2018 Dic [citado 2020 Abr 05] ; 32( 2 ). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2018000200001&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2018000200001&lng=es).
  20. Hernández Ramírez Porfirio. ¿Es realmente útil el tratamiento con la terapia celular regenerativa? Rev Cubana HematolInmunolHemoter [Internet]. 2017 Mar [citado 2020 Ene 11];33(1):1-13. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892017000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892017000100005&lng=es)
  21. Troya Estavillo M. Avances en el uso del plasma rico en factores de crecimiento en la regeneración periodontal. [tesis]. Victoria: Universidad del País Vasco; 2018[citado 2020 Abri 04]. Disponible en: [https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/33184/TESIS\\_TROYA\\_ESTAVILLO MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/33184/TESIS_TROYA_ESTAVILLO MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  22. Bravo S Eduardo, Oliva M Patricio. Efectividad del Plasma Rico en Plaquetas en la Cicatrización de Implantes Dentales: Una Revisión Sistemática. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2013 [citado 2020 Abr 25]; 7(1): 87-92. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2013000100014&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000100014&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2013000100014>
  23. Pérez Borrego A, Hernández Aréchaga G, Fernández Delgado N, González Iglesias AI. Lisado plaquetario y células mononucleares autólogas de la periodontitis crónica. Presentación de un caso. Revhabancienméd [Internet]. 2017 Abr [citado 2020 Abr 04]; 16(2): 189-198. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2017000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000200006&lng=es)
  24. Fuentes Ayala E, Pérez Borrego A, León Amado L, Fleitas Vigoa D, Pérez Hernández LY, Gámez Pérez A, et al. Células mononucleares autólogas en la reparación de defectos óseos provocados por la periodontitis crónica. Rev Cubana HematolInmunolHemoter [Internet]. 2018 Sep [citado 2020 Mar 13]; 34(3): 1-9. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892018000300006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892018000300006&lng=es)



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



25. Gámez Pérez A, Arteaga Báez JM , Rodríguez Orta C de los A, González Cordero F, Lopez Gonzalez E , Ford Revol D, Ricardo Sosa O, Cabrera Fernandez .J. Impacto de tratamiento con lisado plaquetario en la recurrencia de las úlceras posflebiticas . RevCubAng y Cir [revista en Internet].2016[citado 2020 Mar 28];16(1): [aprox. 0 p.]. Disponible en:[http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol17\\_1\\_16/ang10116.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol17_1_16/ang10116.htm)
26. Alfonso Valdés A, Feísto Castex T, Llopiz Casanova L, Hernández Ramírez P. Calidad de vida en pacientes con isquemia crónica de miembros inferiores tratados con células madre adultas.. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2012 [citado 2020 Abr 27]; 28(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/12>