



Cuba Salud

IV Convención
Internacional de Salud
17-21 de octubre, 2022

Efectividad de Plasma rico en plaquetas en el tratamiento de los procesos periapicales

Lianet Hurtado Santos ¹
Marisol Georgina Yeras García ²
Dania Santos Prieto ³

¹ Clínica de Especialidades Estomatológicas «Victoria de Santa Clara»/Departamento de EGI, Santa Clara, Cuba, liahs98@nauta.cu

² Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara/Departamento de EGI, Santa Clara, Cuba, marisolyg@nauta.cu

³ Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara/Departamento de ciencias clínicas, Santa Clara, Cuba, daniasp7226@nauta.cu

Resumen:

Introducción: Las infecciones odontógenas son enfermedades que comprometen el bienestar del sistema estomatognático; dentro de las más comunes se encuentra el absceso alveolar crónico. El tratamiento endodóntico constituye una excelente opción para tratar los dientes afectados, pero en muchos casos los pacientes lo rechazan producto a las exigencias de la terapia. **Objetivo:** evaluar la efectividad del Plasma Rico en Plaquetas (PRP) en el tratamiento de los abscesos alveolares crónicos. **Método:** se realizó un estudio cuasi experimental, longitudinal y prospectivo de enero de 2019 a marzo del 2020, municipio Santa Clara, provincia Villa Clara, en las consultas de Estomatología General Integral de la Facultad de Estomatología. Tras aplicar un muestreo no probabilístico intencional por criterios la muestra quedó constituida por 14 pacientes, la cual se dividió en dos grupos, uno al que se le realizó el tratamiento convencional con gutapercha (grupo control) y otro al que se le realizó el tratamiento con la aplicación del plasma rico en plaquetas (grupo de estudio). **Resultados:** se observó un predominio del sexo femenino, con mayor representatividad del grupo de edades de 19-49 años. En el grupo estudio desaparecieron las manifestaciones clínicas, solo se mantuvo la rarefacción apical, que disminuyó de 42,9% a 7,1%; mientras que en grupo control las características clínicas persistieron al mes y a los tres meses de aplicada la terapia. **Conclusiones:** el tratamiento endodóntico con Plasma Rico en Plaquetas fue efectivo.

Palabras clave: Plasma Rico en Plaquetas (PRP), procesos periapicales, tratamiento endodóntico.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones odontógenas son enfermedades que afectan la salud del Sistema Estomatognático (1), dentro de las más frecuentes se encuentra el absceso alveolar crónico como resultado de una agresión traumática o microbiana en la pulpa dentaria (2). Clínicamente se caracteriza por la presencia de un trayecto fistuloso en la zona de la mucosa periapical, puede evidenciarse una fístula cutánea, no ofrece reacción a las pruebas de vitalidad y radiográficamente se aprecia un área radiolúcida difusa periapical (3).

El tratamiento endodóntico constituye una opción terapéutica viable para tratar los dientes con absceso alveolar crónico y evitar su extracción. En la actualidad las técnicas endodónticas regenerativas constituyen una alternativa alentadora para el restablecimiento de las estructuras periapicales afectadas. Estas técnicas emplean Plasma Rico en Plaquetas (PRP), material natural y fisiológico que no precisa el empleo de aditivos y que además tiene propiedades moleculares favorables que permiten la liberación de factores de crecimiento durante un tiempo prolongado (4).

Es evidente que la comunidad científica estomatológica ha centrado sus investigaciones hacia el desarrollo de la ciencia endodóntica como técnica conservadora. En el ámbito internacional se ha investigado sobre la aplicación de las técnicas regenerativas en los procedimientos de endodoncia en Colombia (2014) (5), México (2018) (6), Argentina (2018) (7) y Perú (2019) (8). En el ámbito nacional, hasta el momento, no se han encontrado referencias bibliográficas publicadas sobre la aplicación del Plasma Rico en Plaquetas para el tratamiento de dientes con lesiones periapicales, por lo que este estudio espera aportar resultados que permitan resaltar la efectividad del empleo del PRP en el tratamiento de las lesiones periapicales.

Problema científico: se desconoce la efectividad de la aplicación del Plasma Rico en Plaquetas en el tratamiento endodóntico de dientes con procesos periapicales de pacientes atendidos en la consulta de Estomatología General Integral de la Facultad de Estomatología de Villa Clara, en el periodo desde enero 2019 hasta marzo de 2020.

El equipo de investigación se traza como objetivo evaluar la efectividad del Plasma Rico en Plaquetas (PRP) en el tratamiento de los abscesos alveolares crónicos. Este conocimiento permitirá mejorar la calidad del tratamiento en los servicios estomatológicos y a su vez la calidad de vida de los pacientes.

II. MÉTODO

A. Clasificación del estudio

Se realizó un estudio cuasi experimental, longitudinal y prospectivo desde enero de 2019 a marzo del 2020, en el municipio Santa Clara, provincia Villa Clara, en la consulta de Estomatología General Integral de la Facultad de Estomatología.

B. Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por los pacientes tributarios a recibir tratamiento de Endodoncia por presentar necrosis pulpar con o sin rarefacción apical. Se obtuvo una muestra de 14 pacientes por un muestreo no probabilístico intencional según criterios.

C. Criterios de inclusión

Pacientes que presentaban absceso alveolar crónico sin acceso cameral ni extirpación pulpar realizados. Que ofrezcan su consentimiento informado.

D. Criterios de exclusión

Pacientes con hepatitis B, VIH positivos, infección bacteriana activa, síndromes de disfunción plaquetaria, trombocitopenia, inestabilidad hemodinámica u otras discrasias sanguíneas, colagenopatías y enfermedades crónicas descompensadas, antecedentes de cáncer, pacientes transplantados e inmunodeprimidos, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia materna y pacientes fumadores. Aquellos pacientes que se ausentaron a sesiones de tratamiento salieron de la investigación.

Una vez determinada la muestra se conformaron dos grupos: uno al que se le realizó el tratamiento convencional con gutapercha (grupo control) y otro que se le realizó el tratamiento con la aplicación del plasma rico en plaquetas (grupo de estudio).

E. Métodos generales para la recopilación y análisis de la información

Del nivel teórico: histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo.

Del nivel empírico: la observación mediante la aplicación de un formulario para la recolección de datos que incluyó el análisis de las variables de interés para el estudio.

Variables del estudio: edad, sexo, movilidad dentaria, tamaño de la rarefacción apical, dolor y efectividad de la terapia.

Procedimientos:

Los pacientes que acudieron a las consultas de Estomatología General Integral y fueron tributarios de un tratamiento pulporradicular se les realizó el examen clínico bucal y radiografía periapical al inicio de la investigación, al mes y a los tres meses de realizado el tratamiento. Se interrogó sobre la presencia o ausencia de dolor espontáneo o provocado ante la masticación, percusión vertical y horizontal, cambios térmicos y a la palpación. Además se observó la presencia o no de movilidad dentaria. En la radiografía periapical se determinó el tamaño de la rarefacción apical y su localización, la medición del diámetro de la rarefacción se realizó con una regla milimetrada.

A los pacientes seleccionados como grupo de estudio, concluido el examen se le indicó acudir al servicio de Hematología para su valoración hematológica y se decidió la fecha para comenzar el tratamiento. A continuación se realizó el aislamiento del campo operatorio, el acceso cameral e irrigó el conducto con una jeringuilla hipodérmica con hipoclorito de sodio al 1,5%. Se secó con conos de papel estéril y se colocó en el conducto una pasta antibiótica compuesta por hidróxido de calcio y clorhexidina al 2%, se selló la cavidad con cemento de policarboxilato o ionómero de vidrio. Se citó al paciente a los quince días para evolución, si estaba asintomático, se realizó programa con hematología, donde se hizo la extracción de sangre y preparación del PRP en horas tempranas de la mañana. Una vez que estuvo listo, el paciente se trasladó a la consulta de estomatología y el PRP fue trasladado hacia la misma consulta en condiciones óptimas de higiene. Luego se realizó la antisepsia del campo operatorio, se anestesió con un

anestésico sin vasoconstrictor (mepivacaína), se aisló el campo operatorio, se retiró el sellado y la pasta antibiótica intraconducto, se provocó el sangrado intrarradicular con un instrumento de pequeño calibre (sonda lisa), se esperó alrededor de 10 minutos para que se formara el coágulo y se colocó lentamente en el conducto radicular el PRP. Se selló el o los conductos con ionómero de vidrio, encima se le colocó resina compuesta y se realizó una radiografía periapical.

Los pacientes que pertenecían al grupo control, el primer día se le realizó el aislamiento del campo operatorio, acceso cameral, localización del o los conductos, conductometría, extirpación pulpar, instrumentación del conducto e irrigación del mismo con solución de hipoclorito de sodio al 1,5%. Se secó con conos de papel estéril y se colocó en el conducto una pasta antibiótica compuesta por hidróxido de calcio y clorhexidina al 2%. Luego se selló la cavidad con cemento de policarboxilato de cinc o con ionómero de vidrio. Se citó al paciente a los quince días para evolución, si tenía persistencia de la infección o alguna sintomatología se continuó los cambios de cura hasta lograrse la eliminación de los mismos. Si estaba asintomático, se realizó la obturación del o los conductos radiculares con gutapercha y se restauró el diente. Se citó a consulta al mes y luego a los tres meses para evolucionar el tratamiento.

F. Procesamiento estadístico

Se utilizaron los métodos estadísticos acordes con el diseño descriptivo del estudio y al nivel de medición de las variables (comparación de proporciones, pruebas de independencia, criterios descriptivos de mediana y frecuencias absolutas, porcentajes, desviación estándar). Se utilizó la distribución probabilística Chi cuadrado y para la interpretación de los resultados se tuvieron en cuenta los valores de significación ($p > 0.05$ no significativo, $0.01 \leq p \leq 0.05$ significativo, $p < 0.001$ muy significativo y $p < 0.0001$ altamente significativo).

G. Consideraciones éticas de la investigación

Para la realización del estudio se tuvieron en cuenta los cuatro principios de la ética médica. Se le explicó detalladamente a cada participante los objetivos del estudio y la importancia que tendrían sus respuestas, respetándose el anonimato. Al divulgar los resultados de la investigación se garantizó no revelar datos personales de los pacientes.

III. RESULTADOS

La caracterización de la muestra según edad y sexo (tabla 1) reflejó un predominio del sexo femenino con 9 pacientes para un 64, 2% de la muestra. El mayor número de personas se encontró en el grupo etáreo de 19-49 años con 10 pacientes para un 71,4% del total. La relación entre edad y sexo no mostró significación estadística ($p=0,9991$). Los resultados en relación al sexo coinciden con Fernández R (9). Balbin Berrio (10) también observó que el mayor porcentaje de pacientes afectados por procesos periapicales se encontraban entre los 15 a 40 años.

Tabla 1. Caracterización de la muestra según edad y sexo. Enero del 2019- marzo del 2020. Facultad de Estomatología. Villa Clara.

Grupos etarios	Sexo					
	Masculino			Femenino		Totales
	No.	%	No.	%	No.	%
5-14 años	0	0	1	7,1	1	7,1
19-49 años	3	21,4	7	50	10	71,4
50-69 años	2	14,3	1	7,1	3	21,4
Total	5	35,7	9	64,2	14	100

Fuente: Formulario. n=14 Chi cuadrado=0,3630 p=0,9991

La tabla 2 muestra la distribución de pacientes según movilidad dentaria-tamaño de la rarefacción apical y sexo. El grado de movilidad predominante fue el grado 1 con 3 pacientes del sexo masculino para un 21,4% y 4 del sexo femenino para un 28,6%. La movilidad dentaria por sexos no mostró relación significativa ($p=0,9991$). Respecto a la distribución del tamaño de la rarefacción apical se obtuvo un predominio del tamaño pequeño con 12 pacientes para un 85,7%, siendo el sexo femenino el más afectado con 8 pacientes para un 57,2%. El estadígrafo no reflejó relación significativa entre la rarefacción apical y el sexo ($p=0,7968$).

Tabla 2. Distribución de pacientes según movilidad dentaria, tamaño de la rarefacción y sexo

Sexo	Movilidad dentaria						Tamaño de la rarefacción			
	Grado 0		Grado I		Grado II		Pequeña		Mediana	
	No	%*	No	%*	No	%*	No	%*	No	%*
Masculino	1	7,1	3	21,4	1	7,1	4	28,6	2	14,3
Femenino	3	21,4	4	28,6	2	14,3	8	57,2	0	0
Total	4	28,6	7	50,0	3	21,4	12	85,7	2	14,3

Fuente: Historia Clínica Estomatológica y formulario n=14 Chi cuadrado=0,3630 p=0,9991 para la movilidad Chi cuadrado=1,6667 p=0,7968 para el tamaño de la rarefacción

La distribución de las características clínicas del dolor, movilidad dentaria y tamaño de la rarefacción apical en el grupo de estudio al momento del examen, al mes y a los tres meses se analiza en la tabla 3. Se evidenció que al mes de haber aplicado el PRP la única característica que persistió fue la rarefacción apical pequeña, disminuyendo significativamente de un 42,9% a un 14,3% en el primer mes, y a los tres meses disminuyó hasta un 7,1%. Al aplicar el estadígrafo Chi Cuadrado se obtuvo una asociación significativa entre la aplicación del Plasma Rico en Plaquetas y la evolución del tratamiento al mes y a los tres meses ($p=0,0346$).

Tabla 3. Distribución de las características clínicas del dolor, movilidad dentaria y tamaño de la rarefacción apical en el grupo de estudio al momento del examen, al mes y a los tres meses.

Características clínicas		Al momento del examen		Al mes		A los 3 meses	
		No	%	No	%	No	%
Dolor a:	La masticación	4	28,6	0	0	0	0
	Percusión vertical	1	7,1	0	0	0	0
	Percusión horizontal	5	35,7	0	0	0	0
	Cambios térmicos	1	7,1	0	0	0	0
	A la palpación	1	7,1	0	0	0	0
Movilidad dentaria	Grado 1	3	21,4	0	0	0	0
	Grado 2	1	7,1	0	0	0	0
Tamaño de la rarefacción	Pequeña	6	42,9	2	14,3	1	7,1
	Mediana	0	0	0	0	0	0

Fuente: Formulario n=14 Chi cuadrado=1,6667 p=0,0346

Respecto a las características clínicas del dolor, movilidad dentaria y tamaño de la rarefacción apical en el grupo de control al momento del examen, al mes y a los tres meses (tabla 4) se observó que al mes de aplicado el tratamiento convencional con gutapercha existía un paciente con dolor a la masticación y uno con dolor a la percusión vertical (7, 1 % cada uno). La movilidad dentaria permaneció al mes en 2 pacientes (14, 3 %) y la rarefacción apical pequeña a los tres meses del tratamiento se mantuvo en 2 pacientes (14,3 %). El estadígrafo no arrojó relación significativa entre la aplicación del tratamiento convencional y la evolución presentada por los pacientes al mes y a los tres meses ($p=0,9684$). Un estudio realizado por Ferro Benítez y colaboradores (11) con el objetivo de evaluar los efectos de la técnica de relleno temporal de los conductos radiculares con pastas de hidróxido de calcio mostró la reducción del diámetro de las lesiones periapicales en el 46,6 % en un período de tres meses, resultados que no coinciden con los de esta investigación.

Tabla 4. Distribución de las características clínicas del dolor, movilidad dentaria y tamaño de la rarefacción apical en el grupo control al momento del examen, al mes y a los tres meses.

Características clínicas		Al momento del examen		Al mes		A los 3 meses	
		No	%	No	%	No	%
Dolor a:	La masticación	2	14,3	1	7,1	0	0
	Percusión vertical	1	7,1	1	7,1	1	7,1
	Percusión horizontal	1	7,1	0	0	0	0
	Cambios térmicos	1	7,1	0	0	0	0
	A la palpación	1	7,1	0	0	0	0
Movilidad dentaria	Grado 1	4	28,6	2	14,3	1	7,1
	Grado 2	2	14,3	0	0	0	0
Tamaño de la rarefacción	Pequeña	3	21,4	3	21,4	2	14,3
	Mediana	1	7,1	1	7,1	1	7,1
Fuente: Formulario		n=14	Chi cuadrado=7,2392	p=0,9684			

La Tabla 5 muestra los resultados de la efectividad de la terapia de forma general a los 3 meses en ambos grupos. Se pudo apreciar que en el grupo de estudio el tratamiento con Plasma Rico en Plaquetas fue efectivo en el 71,4 % de los pacientes; mientras que en el grupo control el tratamiento con Gutapercha solo fue efectivo a los 3 meses en un 28,6 % y medianamente efectivo en un 71,4 %. Al aplicar el estadígrafo X^2 se obtuvo una diferencia significativa ($p=0,0205$) entre la efectividad del tratamiento en el grupo de estudio y en el de control. Los resultados mostrados en el presente estudio acerca de la efectividad del tratamiento con el plasma rico en plaquetas, en la totalidad de los casos, son similares a los expuestos por Santiago-Dager y colaboradores (12).

Tabla 5. Efectividad de la terapia a los 3 meses.

Efectividad	Dientes			
	Estudio		Control	
	No.	%	No.	%
Efectivo	5	71,4	2	28,6
Medianamente efectivo	2	28,6	5	71,4
Total	7	100	7	100

Fuente: Formulario n=14 Chi cuadrado=7,7778 p=0,0205

IV. CONCLUSIONES

Se manifestó un predominio del sexo femenino y el grupo etario de 19-49 años. En el grupo de estudio al mes de haber aplicado el Plasma Rico en Plaquetas desaparecieron todas las manifestaciones clínicas, solo se mantuvo la rarefacción apical, aunque disminuyó notablemente sus dimensiones; mientras que en el grupo de control las manifestaciones clínicas se mantuvieron al mes y a los tres meses de haber realizado el tratamiento convencional con gutapercha, y la rarefacción apical disminuyó discretamente su dimensión. En los pacientes tratados con Plasma Rico en Plaquetas el tratamiento endodóntico fue efectivo.

REFERENCIAS

1. Pérez Porto J, Gardey A. Publicado: 2013. Actualizado: 2015. Definición de rarefacción. Disponible en: <https://definicion.de/rarefaccion/>
2. Bucci C. Tratamiento del diente permanente necrótico. Un cambio de paradigma en el campo de la endodoncia. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Jun 19]; 14(4): 670-677. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&Ing=es.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400670.
3. Cabrera Cabrera D, Quiñones Ybarría ME, Ferro Benítez PP. Enfermedades pulpares y periapicales. En: Estomatología General Integral. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 2013
4. Torabinejad M, Faras H. A clinical and histological report of a tooth with an open apex treated with regenerative endodontics using platelet-rich plasma. J Endod. [Internet]. 2016. [citado Oct 2021]; 38(6):864-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001200015
5. Ramírez Giraldo T, Sossa Rojas H. Endodoncia regenerativa: utilización de fibrina rica en plaquetas autóloga en dientes permanentes vitales con patología pulpar. Revisión narrativa de la literatura. Acta Odontológica Colombiana. (Internet). 2014. [Citado 28 octubre de 2021]; 4(1). Disponible en: https://scholar.google.com/cu/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=endodoncia+y+plasma+rico+en+plaquetas&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DuNJ1q0vAKdMJ
6. Yábar Villafuerte G, Becerra Quiñones Yuly, Obando Pereda GA. Uso del plasma Rico en Plaquetas en endodoncia para regeneración ósea. Reporte de dos casos clínicos. Rev Odont Mexicana. (Internet). 2018. [Citado 28 octubre de 2021]; 22(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.org.mx>
7. Fernández R. Endodoncia regenerativa en piezas dentarias permanentes jóvenes con necrosis pulpar: revisión de un caso clínico. (Internet). 2018. [Citado 28 octubre de 2021]. Disponible en: https://scholar.google.com/cu/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=endodoncia+y+plasma+rico+en+plaquetas&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DmyOuieNhuDsJ
8. Alves dos Santos E. Efectividad del plasma rico en plaquetas en la regeneración ósea de alvéolos dentarios post-exodoncia. (Internet). 2019. [Citado 28 octubre de 2021]. Disponible en: https://scholar.google.com/cu/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=endodoncia+y+plasma+rico+en+plaquetas&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DJ6KycLYlVi4J

9. Fernández R. Endodoncia regenerativa en piezas dentarias permanentes jóvenes con necrosis pulpar: revisión de un caso clínico. Repositorio Institucional de la UNLP. [Internet]. 2018 [citado 2022 Jun 19]. Disponible en: <http://sedici.unip.edu.ar/handle/10915/91163>
10. Balbin Berrio M. Uso del hidróxido de calcio como medicación intraconducto en el tratamiento del absceso periapical crónico. Endocrown: una alternativa de tratamiento conservador para piezas tratadas endodónticamente. (Internet). 2015. [Citado 28 octubre de 2021]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/13708>
11. Ferro Benítez, PP Quiñones Ybarría ME, Espinosa González L, Felipe Torres S y Salamanca Villazón L . Tratamiento no quirúrgico de lesiones periapicales. [Internet]. 2018. [Citado 28 octubre de 2021]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol42_2_05/est08205.htm
12. Santiago-Dager E, LaO-Salas N, Castellanos-Coloma I, marzo-Santiago R. Algunos fundamentos de la endodoncia regenerativa con células madre en el diente permanente inmaduro no vital. MEDISAN [Internet]. 2021 [citado 2022 Jun 19]; 25(2): [aprox.18 p.]. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3514>