

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**APLICACIÓN DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS POST  
EXODONCIA DE TERCER MOLAR**

**Para Optar : EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**Autor : Rodriguez Ramon Kelly Beatriz**

**Asesor : CD. Escalante Santivañes Edgardo Rafael**

**Líneas de Investigación : Salud y Gestión de la salud**

**Lugar o institución de investigación: Clínica Odontológica Privada**

**Huancayo – Perú**

**2022**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres y esposo, por ser parte esencial en mi vida; motores de mis proyectos; guías; y apoyo incondicional.

## AGRADECIMIENTO

A mi paciente por su disponibilidad de tiempo.

M.B.R.R.

# CONSTANCIA

## DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN

La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, hace constar por la presente, que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

### APLICACIÓN DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS POST EXODONCIA DE TERCER MOLAR

Cuyo autor (es) : RODRIGUEZ RAMON KELLY BEATRIZ  
Facultad : CIENCIAS DE LA SALUD  
Escuela Profesional : ODONTOLOGÍA  
Asesor (a) : CD. ESCALANTE SANTIVAÑEZ EDGARDO RAFAEL

Que fue presentado con fecha: 20/03/2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 20/03/2023; con la siguiente configuración del software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía
- Excluye citas
- Excluye cadenas menores a 20 palabras
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 20%.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el Artículo N° 11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: si contiene un porcentaje aceptable de similitud.

Observaciones: Se analizó con el software una sola vez.

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 20 de marzo de 2023

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
Facultad de Ciencias de la Salud



Ph.D. EDITH ANCCO GOMEZ  
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N° 115 - DUI - FCS - UPLA/2023

c.c.: Archivo  
EAG/vjchp

## CONTENIDO

	Págs
CAPÍTULO I	
Título .....	1
Dedicatoria .....	2
Agradecimiento.....	3
Contenido .....	4
Contenido de Figuras .....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
CAPÍTULO II	
2.1 Descripción del problema .....	7
2.2 Marco Teórico.....	7
2.2.1 Antecedentes .....	7
2.2.2 Bases teóricas .....	10
2.3 Objetivos .....	13
CAPÍTULO III	
3. DESARROLLO DEL CASO CLINICO .....	14
3.1 Historia Clínica .....	14
3.2 Examen clínico general.....	15
3.3 Diagnostico.....	16
IV. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL.....	18
4.1 Formulación del Plan de tratamiento general.....	18
4.2 Plan de control y mantenimiento.....	24
V. APORTES .....	25
VI. CONCLUSIONES.....	26
VII.RECOMENDACIONES.....	27
VIII. DISCUSIÓN.....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	28
ANEXOS.....	31

## CONTENIDO DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1.fotografía de zona del problema	16
Figura 2.Fotografía de la radiografía panorámica	17
Figura 3. Fotografías, de frente y perfil.	20
Figura 4. Fotografía de asepsia y antisepsia	20
Figura 5.Fotografía de anestesia.- troncular para tercero molar inferior derecho	21
Figura 6. Fotografías de sindemostomia	21
Figura 7.Fotografía de exodoncia .-Avulsión	22
Figura 8. Preparación de plasma rico en plaquetas (PRP)	22
Figura 9. Fotografía de colocación del plasma en el alveolo	22
Figura 10.Fotografía de la sutura	23
Figura 11. Fotografía de Zona quirúrgica después de 30 días	23
Figura 12.Fotografías de radiografías de control a los 10 días y 30 días	23

## RESUMEN

En el campo de la odontología la exodoncia de terceras molares se evidencia que post cirugía los pacientes presentan dolor, inflamación , en algunos casos trismus ocasionada por la contracción muscular , impacto periodontal del segundo molar. El plasma rico en plaquetas es un derivado de la sangre, biológico autólogo que estimula la producción de colágeno, elastina y tejido epidérmico a su vez moduladoras y estimuladoras ayudando a mejorar la regeneración tisular y otros. En el plan de tratamiento que incluyó, el uso de concentraciones altas de plaquetas, se logró la optimización de la cicatrización de los tejidos blandos, la regeneración de tejido óseo también disminuir el tiempo de sangrado post quirúrgico y la aceleración de la regeneración de traveculado óseo por incremento de la intensidad de todos los factores de crecimiento encontrados en el plasma rico en plaquetas. Este reporte de caso clínico describe el manejo exitoso de la exodoncia de la pieza parcialmente retenido y aplicación del plasma rico en plaquetas en el lecho óseo de un paciente de 20 años, que sentía molestia en la zona posterior de los molares, se diagnosticó como pieza 4.8 Pericoronitis , parcialmente retenido, vertical según Winter, clase I posición B. El objetivo fue observar la eficiencia en hemostasia, aceleración y regeneración de la aplicación del plasma rico en plaquetas post exodoncia. El caso clínico presentado fue un trabajo multidisciplinario del cirujano dentista y el técnico del laboratorio quien realizo el centrifugado obteniendo el plasma rico en plaquetas. En el post operatorio se observó clínica y radiográficamente regeneración de los tejidos blandos y traveculado óseo, concluyendo a los 10 días con una cicatrización exitosa.

**Palabras clave:** Plasma rico en plaquetas, terceras molares, exodoncia, autólogo, parcialmente retenido.

## ABSTRACT

In the field of dentistry, third molar extraction shows that post-surgery patients present pain, inflammation, in some cases trismus caused by muscle contraction, periodontal impact of the second molar. Platelet-rich plasma is a blood derivative, biological autologous that stimulates the production of collagen, elastin and epidermal tissue, in turn modulating and stimulating, helping to improve tissue regeneration and others. In the treatment plan that included the use of high concentrations of platelets, the optimization of soft tissue healing was achieved, the regeneration of bone tissue, as well as reducing post-surgical bleeding time and the acceleration of bone trabeculated regeneration. By increasing the intensity of all growth factors found in platelet-rich plasma. This clinical case report describes the successful management of the extraction of the partially retained tooth and application of platelet-rich plasma in the bone bed of a 20-year-old patient, who felt discomfort in the posterior area of the molars, was diagnosed as tooth 4.8 Pericoronitis, partially retained, vertical according to Winter, class I position B. The objective was to observe the efficiency in hemostasis, acceleration and regeneration of the application of post-exodontia platelet-rich plasma. The clinical case presented was a multidisciplinary work of the dental surgeon and the laboratory technician who performed the centrifugation, obtaining the platelet-rich plasma. In the postoperative period, clinical and radiographic regeneration of soft tissues and bone trabeculation was observed, concluding after 10 days with successful healing.

**Keywords:** Platelet-rich plasma, third molars, extraction, autologous, partially retained.

## **II.-INTRODUCCIÓN**

El Plasma Rico en Plaquetas (PRP) es un material biológico autólogo, es decir, que se obtiene de la misma sangre del paciente, tomando una muestra por una punción venosa, que posteriormente se centrifuga para separar los distintos componentes (glóbulos blancos, rojos, plaquetas, plasma). El PRP estimula la producción de colágeno, elastina y tejido epidérmico, contrarrestando los procesos celulares del envejecimiento, es rico a su vez en factores de crecimiento por sus propiedades moduladoras y estimuladoras y como un útil elemento auxiliar para mejorar la regeneración tisular. El PRP fue inicialmente usado en ciertas especialidades quirúrgicas para mejorar la curación de las heridas iatrogénicas y las heridas de evolución recalcitrante actualmente se extienden más allá del uso para la reparación de las heridas quirúrgicas y la regeneración de los tejidos perdidos, se ha popularizado en otras ramas de la medicina estética por su papel en la bioestimulación del fibroblasto cutáneo, y como biopotenciador de los tratamientos de relleno con tejido adiposo. Se trata de una herramienta estética novedosa, con numerosos estudios realizados al respecto y otros muchos en marcha para acabar de establecer las propiedades y las indicaciones de este preparado capaz de mejorar las características de un gran número de células de nuestro organismo.

## **CAPÍTULO II**

### **2.1 Descripción del problema**

La exodoncia de terceros molares retenidos, evidencia consecuencias propias de la cirugía, provocando verdaderas molestias para los pacientes intervenidos, entre ellos está el dolor, la inflamación provocada, en algunos casos trismus ocasionada, por la contracción muscular; asimismo tiene impacto sobre; el estado periodontal del segundo molar, la cicatrización se da por segunda intención que es el cierre espontáneo de la herida, configurándose 3 etapas, inflamatoria ,la fase proliferativa y, la etapa de remodelado, mientras que el de primera intención se da con la sutura, y al aplicarse material de relleno; como las fibras ricas en plaquetas que ayudan a una cicatrización rápida. El proceso es sencillo: se extrae una muestra de sangre al paciente (el equivalente a la cantidad que se utiliza para una analítica), se centrifuga la sangre para concentrar las plaquetas, y mediante una reacción química, se activa la liberación de los factores del crecimiento de dichas plaquetas.

De ello, se obtiene una membrana proteínica cargada de factores del crecimiento, que envían a las células del cuerpo las señales de que deben reproducirse, crecer, y en este caso, reparar los tejidos donde son aplicadas. Así, el tratamiento estimulara la cicatrización de tejidos y la integración ósea, disminuir la inflamación, mejorar los procesos post-operatorios, reducir el riesgo de complicaciones quirúrgicas, y mejorar la salud de los tejidos dañados.

### **2.2 Marco Teórico**

#### **2.2.1 Antecedentes**

##### **2.2.1.1 Antecedentes Internacionales**

**Aguas M, Mora M.**<sup>4</sup> Investigación realizada en Quito Ecuador el año 2021 y publicado el año 2022, al que denominaron “Impacto en el proceso de cicatrización post extracción de terceros molares mandibulares con plaquetas rica en fibrina: Revisión de Literatura; El objetivo fue determinar el beneficio en el proceso de cicatrización post extracción de terceros molares mandibulares con plaquetas ricas en fibrina, investigación del tipo descriptiva, de carácter

documental, de diseño no experimental y enfoque cualitativo; analizaron artículos, y entre los resultados principales destacan que: En proceso de la cicatrización se repone la estructura de los tejidos lesionados como respuesta del organismo frente a un agente lesivo, los tejidos blandos y duros tiene lugar a nivel celular y estructural, regulado por las proteínas. La cicatrización de alveolos post exodoncia se considera de segunda intención cuando se aplica en el alveolo plaquetas ricas en fibrina activándose las vías de coagulación; conclusión: Resulta beneficiosa la aplicación de plaquetas ricas en fibrina en los procesos de cicatrización post extracción de terceros molares mandibulares<sup>4</sup>.

**Cercado S.**<sup>3</sup> En su estudio realizado en Guayaquil, Ecuador, el año 2018, llamado “Resultados post-exodoncia de terceros molares con y sin aplicación de plasma rico en plaquetas; el objetivo fue; determinar los resultados post exodoncia de terceros molares con y sin aplicación de Plasma Rico en Plaquetas, estudio clínico investigativo, de tipo, cualitativo, exploratorio, correlacional y descriptivo, se realizaron exodoncia en dos pacientes de sexo masculino de 23 y 25 años de edad, entre los resultados principales destacan que; hubo buena recuperación del paciente donde se aplicó Plasma Rico en Plaquetas donde se pudo apreciar una cicatrización completa de tejido blando a los 6 días vs el paciente de control quien a los 8 días evidenciaba una cicatrización en un 80%, en cuanto a controles radiográficos del paciente muestra ya se podía distinguir pequeños trabeculados los cuales indicaban el proceso de regeneración ósea a los siete días post exodoncia; conclusiones: Por las comparaciones clínicas se pudo demostrar las grandes ventajas que presenta el plasma rico en plaquetas como agente regenerativo; y por ser un medio autólogo no presenta algún tipo de reacciones adversas, La rapidez de la cicatrización va desde los 6 días considerando que en un paciente donde se no se aplica algún medio que ayude a la cicatrización va desde los 7 a 10 días”<sup>3</sup>.

**Bonilla W. et al**<sup>2</sup> Investigación desarrollada en Ecuador, el año 2017, denominada “Plasma rico en plaquetas (PRP) en la cicatrización del tejido mucoso post extracción; buscaron

determinar el uso del Plasma Rico en Plaquetas, como material que favorezca la cicatrización de los tejidos bucales expuestos a un trauma quirúrgico en la cirugía del tercer molar inferior, reducirá la inflamación y el dolor postoperatorios, la metodología empleada fue exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. El estudio y tratamiento se realizó a una paciente de sexo femenino de 40 años, quien presentaba dolor a la apertura (trismus masetero) y no recibía tratamiento farmacológico; como conclusión: El uso del Plasma Rico en Plaquetas, favoreció la cicatrización de los tejidos óseos y blandos, disminuyendo así el proceso inflamatorio, el resultado fue de éxito tomando en cuenta que la cantidad del concentrado PRP tiene que ser Proporcional al tamaño de la lesión”<sup>2</sup>.

#### **2.2.1.1 Antecedentes Nacionales**

**Hurtado N.**<sup>7</sup> investigación desarrollada en Huancayo, Perú, el año 2022, titulada “Aplicación clínica del plasma rico en plaqueta post exodoncia; trabajo de suficiencia detalla la aplicación exitosa de la extracción del canino incluido por palatino y la aplicación correcta y adecuada del plasma rico en plaquetas en el lecho quirúrgico de la paciente, el objetivo fue: Establecer un protocolo adecuado de la aplicación del PRP, para el mantenimiento de las apófisis alveolares posterior a una exodoncia; conclusiones principales: La aplicación del PRP posterior a una exodoncia apresura la remodelación de tejido óseo en un reducido periodo de tiempo; sin embargo, no reduce el mecanismo inflamatorio. El resultado de la aplicación del plasma rico en plaquetas se puede observar a las 4 semanas post quirúrgico”<sup>7</sup>.

**Alves E**<sup>6</sup>, Trabajo desarrollado en Pimentel Perú, el año 2019, llamado “Efectividad del plasma rico en plaquetas en la regeneración ósea de alvéolos dentarios post-exodoncia; el objetivo fue analizar el empleo del plasma rico en plaquetas en la regeneración ósea de alvéolos dentarios post-exodoncia, el material y método empleado fue, una revisión bibliográfica acerca del PRP, entre los resultados principales indica que la capacidad osteoconductoras y catalizadoras

de los adhesivos de fibrina impulsaron el descubrimiento de su mecanismo de acción. La multiplicidad de funciones y la búsqueda de la mejor técnica de aplicación clínica de estos descubrimientos provocaron una rápida transición conceptual: adhesivos de fibrina, pegamentos de fibrina, gel de plaquetas, y más recientemente, el Plasma Rico en Plaquetas; conclusiones: El PRP representa un avance en las técnicas de injertos óseos. Ofrece acceso a los factores de crecimiento con una simple y disponible tecnología. Estos factores de crecimiento son autólogos, no tóxicos y no inmunogénicos; mejora y acelera los procesos normales de regeneración ósea. Ha sido demostrado el incremento del porcentaje de consolidación del injerto, con un hueso más maduro y denso que otros injertos sin PRP”<sup>6</sup>.

**Quincho D.**<sup>5</sup>; Trabajo desarrollado el año 2017 en Lima, Perú; denominado “Efecto del plasma rico en plaquetas en la regeneración ósea post exodoncia del tercer molar impactado; El estudio se realizó en 20 pacientes ,a quienes se extrajo el tercer molar inferior, en un mismo tiempo quirúrgico y uno de ellos fue escogido aleatoriamente, se aplicó el gel de PRP y el otro tomado como grupo control; entre los resultados: El dolor post operatorio durante el tercer día, primera y segunda semana presentó menor grado en el paciente que se aplicó PRP que en el grupo control. El efecto radiográfico evidenció rápida desaparición de la lámina dura, aumento de la densidad radiográfica y formación del patrón de trabeculado durante aproximadamente el primer, segundo y tercer mes. Conclusión: El PRP posee efecto regenerativo sobre el alveolo post exodoncia evidenciado clínica, radiográfica y tomográficamente”<sup>5</sup>.

### **2.2.2 Bases teóricas**

Para una mejor comprensión sobre la temática, de aplicación del plasma rico en plaquetas post exodoncia de tercer molar, se definirá términos científicos que ayudaran al mismo:

### **A) Autólogo**

“La idea de autólogo se emplea en el terreno de la medicina para calificar a lo que se consigue de la misma persona que lo recibe. Por lo general el término aparece cuando un solo sujeto es el donante y, a la vez, el receptor de un determinado procedimiento o tratamiento médico”<sup>8</sup>.

### **B) Plasma Rico en Plaquetas (PRP)**

“El PRP se define como una fracción de plasma obtenido de sangre autóloga que tiene una concentración de plaquetas superior a la del plasma en condiciones basales. El PRP contiene no solo un alto nivel de plaquetas, sino también de los factores de crecimiento que son secretados activamente por las plaquetas”<sup>9</sup>.

El plasma rico en plaquetas (PRP) es un concentrado de plaquetas, definido como una cantidad de plasma centrifugado en el que la concentración de plaquetas es superior a la normal (150.000-350.000/ $\mu$ l), es decir, corresponde a un plasma centrifugado, y como resultado contiene 5 veces la cantidad normal de plaquetas<sup>10</sup>.

### **C) Mecanismo de acción del plasma rico en plaquetas (PRP)**

El PRP también se conoce como plasma rico en factores de crecimiento (GF), porque son estas proteínas las que le dan al tejido cicatricial sus propiedades regenerativas y permiten lograr el efecto terapéutico deseado. Las FC pueden clasificarse según su actividad amplia o reducida según el tipo de célula en la que actúan<sup>5,11</sup>.

El factor de crecimiento epidérmico (EFG) y el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF) y son factores de crecimiento altamente activos que actúan sobre células como fibroblastos, fibroblastos, fibras musculares lisas neuronas y células no epiteliales y epiteliales; correspondiente<sup>5,11</sup>.

Su mecanismo de acción comienza siempre, con la unión a un receptor de la membrana; Por esta razón, una propiedad de los FC es su alta especificidad de tipo celular; los receptores activan su metabolismo mediante segundos mensajeros, favoreciendo avivar la estimulación de genes para la finalidad deseada (síntesis de proteínas, reproducción, etc.). La activación del segundo mensajero apuntala para que la señal persista incluso cuando los factores de crecimiento no están presentes en el sitio de la lesión <sup>5,11</sup>.

#### **D) Obtención del plasma rico en plaquetas (PRP)**

Se extrae del paciente un total de 10 ml de sangre periférica de fosa antero cubital, es posible obtenerlos con anticoagulante citrato de sodio al 3,8% y sin anticoagulante (BD) para trombina autóloga. Las muestras de sangre se obtienen unos minutos antes de la cirugía y se realiza una centrifugación inmediata para obtener una fracción de plaquetas enriquecida; Una vez formada la fracción, se extrae con una micropipeta para su activación final utilizando trombina autóloga y gluconato de calcio al 10% para obtener un gel de PRP<sup>5, 11</sup>.

“El concepto de PRP nos lleva a inferir que el concentrado de plasma con número de plaquetas superior al número basal sería un indicador para asegurar que se está obteniendo el PRP tras la centrifugación de la muestra sanguínea. La fuerza y tiempo óptimo para la obtención del PRP es de 113g a 5 minutos; que a menor FCR y tiempo con centrifugación única se garantiza la obtención de PRP”<sup>5</sup>.

#### **C) Cicatrización**

Se da por primera intención con la sutura, y al aplicarse material de relleno; como las fibras ricas en plaquetas que ayudan a una cicatrización rápida. Y por segunda intención que es el cierre espontáneo de la herida, configurándose 3 etapas, inflamatoria, llamada también defensiva, que se enfoca en destruir bacterias y eliminar residuos, esencialmente preparando la estructura de la herida para el crecimiento de tejido nuevo. La fase proliferativa donde su objetivo es regenerar el tejido y cubrir la

herida en tres etapas distintas: 1) regenerar el tejido de la herida; 2) contraer los márgenes de la herida; y 3) cubrir la herida con epitelio .Y por último la fase de remodelado donde el nuevo tejido gana fuerza y flexibilidad lentamente, las fibras de colágeno se reorganizan, el tejido se regenera y madura con un aumento general en la resistencia a la tracción<sup>12, 13</sup>.

#### **D) Cicatrización del alveolo después de la exodoncia**

Cuando realizamos una extracción dental, el alveolo queda expuesto con remanente del ligamento periodontal, en la zona superior restos de encía y por fuera el epitelio oral. A consecuencia de la estructura dañada el alvéolo se llena primero de sangre, luego se forma un coágulo y éste se contrae. Entonces se inicia un crecimiento angioblástico dentro del coágulo; dentro del alvéolo existen unas células ya diferenciadas formadoras de hueso (los osteoblastos), también existen células mesenquimatosas pluripotenciales, las cuales tienen la capacidad de diferenciarse en osteoblastos y formar un material osteoide desarrollando, hueso inmaduro, seguido de la actividad de los osteoblastos y osteoclastos en el hueso ya maduro<sup>5</sup>.

#### **E) Exodoncia del tercer molar**

Las razones más comunes para la extracción del tercer molar son: quiste o tumor que surge del folículo dental, episodios repetidos de pericoronitis, daño irreversible severo, defectos periodontales distales de los segundos molares, lesiones cariosas distales a los segundos molares que involucran los terceros dientes. Causales para tratamientos de ortodoncia<sup>14</sup>.

#### **F) Situación de los terceros molares**

Los terceros molares pueden estar situados:

##### **Retenido**

Piezas dentarias terceras molares que no erupcionan en el arco dentario, la erupción se ve interrumpida detenida y no por posición anómala o barrera física, sino por huesos muy densos,

en otros casos tejidos blandos fibrosos, asimismo pueden presentarse alteraciones genéticas, provocándose una retención primaria por otra parte, por otra parte puede existir una retención secundaria, esta se da por una barrera que detiene al molar y existe además una mal posición del diente molar durante la erupción<sup>15</sup>.

### **Incluido**

“Cuando el diente está totalmente cubierto por el hueso y con el saco folicular íntegro, debido a que ya paso su fecha de erupción”<sup>15</sup>.

### **Parcialmente incluido**

“Son aquellos que tienen cierta comunicación con el medio externo es decir el bucal, un tejido gingival recubriendo por lo general la cara distal del tercer molar, haciendo susceptible a una infección pericoronaria y caries dental”<sup>15</sup>.

### **Impactado**

“Es decir que la erupción es obstruida por una barrera física o una posición anómala del diente”<sup>15</sup>.

## **2.3 Objetivos**

- Aplicación de (PRP) en terapia quirúrgica de terceros molares.
- Lograr una adecuada hemostasia con el empleo del plasma rico en plaquetas.
- Lograr acelerar la regeneración de traveculado óseo con la aplicación del (PRP)

## **CAPITULO III**

### **3. DESARROLLO DEL CASO CLINICO**

### **3.1. Historia Clínica:**

#### **Ectoscopia:**

Paciente de sexo masculino aparentemente de 19 años, con ABEG, ABEN, ABEH, LOTE, facie no característica.

#### **Anamnesis:**

#### **Filiación:**

**NOMBRE Y APELLIDOS:** M. B. R. R.

**EDAD:** 20 AÑOS.

**SEXO:** MASCULINO

**RELIGION:** CATOLICO

**ESTADO CIVIL:** SOLTERO

**FECHA DE NACIMIENTO:** 29/01/2002

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** HUANCAYO

**OCUPACION:** ESTUDIANTE

**A. MOTIVO DE CONSULTA:** “Siento molestia en la zona posterior de mis molares”

**B. ENFERMEDAD ACTUAL:** Paciente refiere que aproximadamente un mes empezó a incomodarle la última pieza de la zona posterior derecha ,inicio con un dolor moderado de forma insidiosa no recibió ningún tipo de tratamiento ni medicación en la actualidad refiere sentir un dolor moderado, espontaneo , localizado provocado al acumularse los restos de alimentos.

**C. ANTECEDENTES MEDICOS FAMILIARES:** no refiere.

### **3.2. Examen clínico general:**

## **FUNCIONES VITALES:**

- P.A.:** 110 / 70 mm Hg.
- PULSO:** 60 pulsaciones x minuto.
- TEMPERATURA:** 36.5 °C.
- FREC. RESPIRATORIA:** 18 respiraciones x minuto.
- PIEL:** Textura suave, turgencia conservada, color blanca, cicatriz en la parte inferior izquierda de la comisura labial mide 3cm.
- PELOS Y UÑAS:** Uñas buena inserción, conservado, pelos color negro oscuro, abundante, con buena inserción.

### **3.3. Examen clínico estomatológico:**

FACIE: Cráneo normo céfalo, cara normo facial.

ATM: No presenta ruido articular, no presenta ruido a la apertura.

GANGLIOS: No palpables.

#### **Examen intrabucal:**

LABIOS: Labios de color rosado, comisura labial conservadas, humectados.

CARRILLOS: De color rosado coral, presencia de línea oclusal (línea alba).

PALADAR DURO Y BLANDO: Rugas palatinas gruesas conservadas, rafe medio sin alteración, no presenta lesión alguna en el paladar.

OROFARINGE: Úvula conservado sin alteración evidente, al igual que la pared posterior de la faringe.

LENGUA: Tamaño normal, línea foliada, papila foliada y papila fungiforme sin alteración.

PISO DE BOCA: Frenillo lingual y conducto de wharton conservados.

FRENILLOS: Sup. Medio Inf. Medio

SALIVA: Fluido, cantidad normal.

ENCIAS: inflamada color eritematosa que rodea la zona de la pieza 48, textura lisa a nivel de las piezas 13,14,15,41,45,2,43,31,32,33, consistencia edematosa a nivel de piezas 24,25,26,27,33,34,35,36,37, encía papilar normal.

### **Tejidos duros:**

Maxilar superior: tamaño grande, forma ovalada, tipo alineado.

Maxilar inferior: tamaño grande , forma ovalado tipo alineado.

### **Dientes:**

Numero: 29 piezas dentarias, forma rectangular, color amarillento

### **Análisis de pieza sintomática:**

Pza. N°48 : En la cúspide mesio vestibular al realizar la inspección la fibra mucosa que lo rodea se encuentra inflamado con un color edematoso ,a la percusión un dolor instantáneo, cuando exploramos presencia de placa bacteriana y sensible al palpar.

### **Oclusión:**

R.M.D = Clase I. R.M.I = Clase I.

R.C.D = Clase I. R.C.I = Clase I.

### **Figura 1.fotografía de zona del problema**



Autor: B. Sánchez

### 3.3. DIAGNÓSTICO:

#### Diagnóstico Presuntivo:

Gingivitis leve

Piezas 18 retenido

Pieza 28 retenido

Pieza 48 parcialmente erupcionado

Pieza 38 impactado

#### ANALISIS RADIOGRÁFICO

##### 1. Área Maxilar Superior:

- a. **Piso de órbita ocular:** I.R.O. Aparentemente conservado, lado izquierdo más prominente con respecto al derecho.
- b. **Cavidad nasal:** aparentemente conservada.
- c. **Tabique nasal:** I.R.O. con desviación de tabique al lado derecho
- d. **Espina nasal anterior:** Sin alteración aparente.
- e. **Senos maxilares:** Irregulares con aparente contacto con piezas 13,14,15,16,17,23,24,25,26,27
- f. **Arco cigomático:** Sin alteración aparente.

**g. Otras estructuras anatómicas:** Ninguna

**h. Hallazgos radiográficos:** Ninguna

**2. Área mandibular:**

**a. Conducto mandibular:** Sin alteración aparente.

**b. Triangulo mentoniano:** Sin alteración aparente.

**c. Agujeros mentonianos :** I.R.L. irregulares asimétricos

**d. Cóndilo mandibular:** Asimétrico

**e. Angulo mandibular:** Asimétrico

**f. Rama ascendente:** Asimétrico

**g. Sínfisis mentoniana:** Sin alteración aparente.

**h. Corteza mandibular:** Sin alteración aparente.

**i. Hallazgos radiográficos:** Ninguno

**3. Área dentó alveolar:**

**a. N° de piezas dentarias:** 32 piezas

**b. Crestas oseas:** resorción horizontal a nivel de piezas 11,12,13,32, 33, 34, 35, 42, 43, 44,45 y resorción vertical a nivel de piezas 21, 46.

**c. Lesiones periapicales:** Ninguna

**d. Zonas edentulas:** Ninguna

**e. Reborde alveolar residual:** No presenta.

**f. Hallazgos radiográficos:**

Pieza 16: I.R.O. a nivel de la cámara pulpar y conducto radicular con material endodóntico, aparentemente en mal estado.

Piezas 18: I.R.O. compatible con erupción retenido, vertical clase I posición C.

Pieza 28: I.R.O. compatible con erupción retenido, vertical clase I posición C.

Pieza 38: I.R.O. compatible con erupción impactado, horizontal clase III posición C.

Pieza 46: I.R.L. compatible con caries a nivel ocluso distal.

Pieza 48: I.R.O. compatible con erupción retenido, vertical clase I posición B.

Piezas 17,16,15,14,22,24,25,26,27,47,45,44,34,35,36,37: I.R.O. compatible con material de obturación a nivel coronal.

OBSERVACIONES: No hay presencia de otra anomalía dental.

### **Figura 2. Fotografía de la radiografía panorámica**



Autor: B. Sánchez

### **Diagnóstico Definitivo:**

Gingivitis leve generalizada asociada a placa bacteriana

Piezas 18 retenido, vertical clase I posición C según Pell y Gregory.

Pieza 28 retenido, vertical clase I posición C según Pell y Gregory.

Pieza 38 impactado, horizontal clase III posición C según Pell y Gregory.

Pieza 4.8 Pericoronitis , parcialmente retenido, vertical según Winter, clase I posición B según Pell y Gregory

## **CAPITULO IV**

### **4.1 Formulación del Plan de tratamiento general**

#### **4.1.1. Tratamiento quirúrgico de los terceros molares**

Se deben seguir protocolos de bioseguridad y técnicas

##### **1) Anestesia**

La cirugía se inicia con la anestesia

“El anestésico ideal es la Articaina al 4% ya que tiene un efecto de mayor duración que es de 4 a 5 horas, frente a la Lidocaína al 2% que es de 1 a 2 horas, ambos con vasoconstrictor que es la epinefrina”<sup>15</sup>.

##### **1) Anestesia troncular para terceros molares inferiores**

“La técnica ideal es la de Gow – Gates, se ubica al paciente con la cabeza hacia atrás y con apertura total bucal con la finalidad de que el cóndilo mandibular se proyecte hacia adelante hacia su porción anterior en contacto con el cóndilo del temporal, teniendo en consideración que el nervio mandibular desciende por delante del cuello del cóndilo mandibular el cual va a ser nuestro punto de referencia y es donde se hará contacto en la punción”<sup>15</sup>.

##### **2) Incisión y colgajo**

“Para los casos de Terceros molares Incluidos, Retenidos e Impactado se debe realizar una incisión que nos permita levantar un colgajo para continuar con el procedimiento de extracción. En este caso realizamos un colgajo triangular de acuerdo al grado de complejidad dada por la posición y profundidad del molar”<sup>15</sup>.

### **3) Osteotomía**

“Una vez que se realiza el levantamiento del colgajo ,el campo quirúrgico puede visualizarse, se procede a eliminar las retenciones óseas, en otros casos el diente se tiene que dividir con una fresa y extraerse sin la eliminación del hueso como es en casos de molares parcialmente erupcionados, sin embargo, en incluidos es necesario realizar la osteotomía”<sup>15</sup>.

### **4) Extracción**

“Una vez realizada la osteotomía y la odontosección, este debe ser extraído con el uso de elevadores, en la mandíbula los elevadores empleados con mayor frecuencia son el elevador recto fino”<sup>15</sup>.

### **5) Colocación del plasma rico en plaquetas**

El plasma debe ser separado en fracciones, evitar su fragmentación, se debe colocar el plasma más rico en plaquetas, que son los encontrados inmediatamente encima de la sangre. Para luego ser colocadas en el lugar de la herida<sup>5</sup>.

### **6) Sutura:**

Después de la extracción del 3er molar, es necesario revisar si hay anomalías en hueso, evitar causar molestias al paciente y restaurar la herida correctamente, si es necesario, se debe eliminar en estos casos con el mismo instrumento rotatorio. En la sutura es necesario evitar la superposición de tejidos para facilitar la cicatrización de heridas, se puede utilizar hilo de nylon 000 o seda, aunque las mejores propiedades del nylon son los detalles, ya que al ser un monofilamento no favorece la retención de plasma rico en plaquetas. , a diferencia de la seda 000 cuya estructura es trenzada<sup>15</sup>.

**Figura 3. Fotografías, de frente y perfil.**



Autor: K.B.Rodriguez

**Figura 4. Fotografía de asepsia y antisepsia**



Autor: B. Sánchez



**Figura 5. Fotografía de anestesia.- troncular para tercer molar inferior derecho**



Autor: B. Sánchez

**Figura 6. Fotografías de sindemostomia**



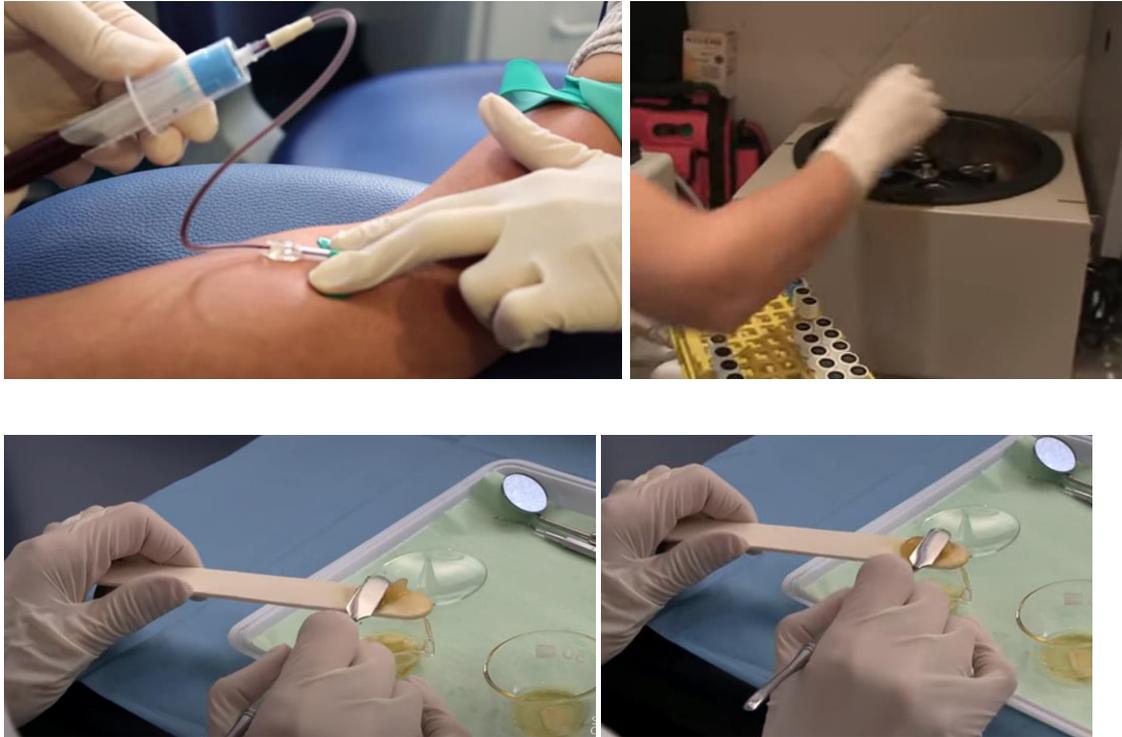
Autor: B. Sánchez

**Figura 7. Fotografía de exodoncia .-Avulsión**



Autor: B. Sánchez

**Figura 8. Preparación de plasma rico en plaquetas (PRP)**



Autor: B. Sánchez

**Figura 9. Fotografía de colocación del plasma en el alveolo**



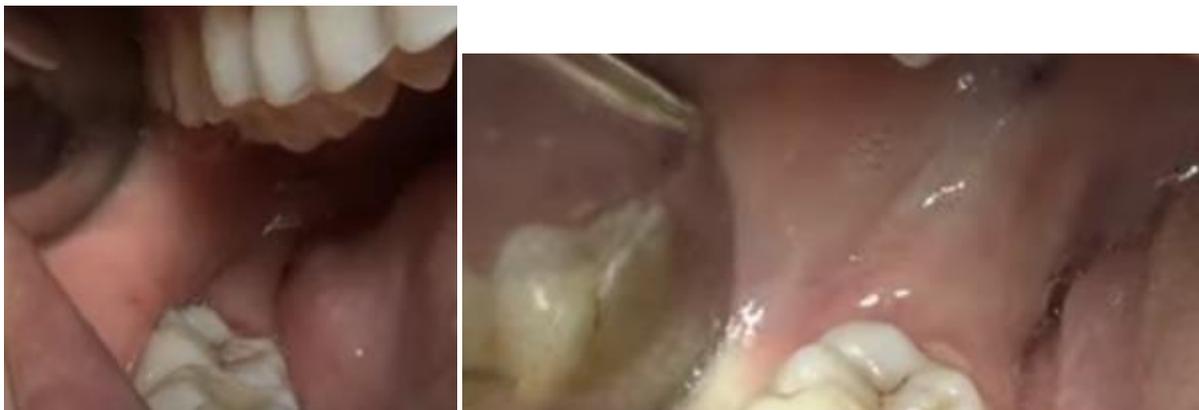
Autor: B. Sánchez

**Figura 10. Fotografía de la sutura**



Autor: B. Sánchez

**Figura 11. Fotografía de Zona quirúrgica después de 30 días**



Autor: B. Sánchez

**Figura 12. Fotografías de radiografías de control a los 10 días y 30 días**



Autor: B. Sánchez

#### 4.3 Plan de control y mantenimiento

Para aliviar algunas molestias como dolor o el rostro podría tornarse a un estado de volumen, el paciente debe seguir las prescripciones indicadas por el odontólogo tratante, post cirugía deberá permanecer en reposo, evitar esfuerzos físicos, mantener higiene bucal, emplear enjuagatorios, evitar alimentos duros, no consumir bebidas calientes hasta 24 horas después de la cirugía y evitar fumar.

#### V. APORTES

- El Plasma Rico en Plaquetas (PRP) se obtiene de la propia sangre del paciente, tienen la capacidad de promover la regeneración, es decir, contribuyen a un crecimiento más rápido y mejor de los tejidos dañados, o huesos y también estimulan la cicatrización de heridas.
- Se obtiene el plasma rico en plaquetas (PRP), extrayendo unos 15 ml de sangre de la paciente antes de la cirugía, dicha sangre se centrifuga, donde se separan los glóbulos rojos en la parte inferior y el plasma se acumula en la capa superior; luego se aplica el plasma en el hecho quirúrgico. Formando un tapón plaquetario y un coágulo hemático cuyas funciones sean la consecuencia de la hemostasia, y la secreción de proteínas biológicamente activas involucradas para la curación tisular.

## VI. CONCLUSIONES

- Se pudo aplicar el plan de tratamiento en el caso de aplicación de plasma rico en plaquetas
- Se logró disminuir el tiempo de sangrado post quirúrgico con la aplicación del plasma rico en plaquetas post exodoncia de tercer molar.
- Se logró la aceleración de la regeneración de trabeculado óseo por incremento de la intensidad de todos los factores de crecimiento encontrados en el plasma rico en plaquetas, según el control post quirúrgico que realizamos después de 10 días.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se requiere hacer estudios a mayor escala para continuar haciendo uso del Plasma rico en plaquetas (PRP) en odontología.
- Capacitación del personal odontológico en la obtención de la muestra para procesamiento en conjunta y la obtención del plasma rico en plaquetas.
- Establecer un protocolo a nivel de instituciones públicas (MINSA) y privadas para el uso de esta técnica con plasma rico en plaquetas

## VIII. DISCUCION

- La utilización de plasma rico en plaquetas en consultorio es una técnica que se puede emplear y es de fácil acceso según, Varghese M, Suvy M, Surej Kumar L.K. 2017 observaron una mejoría en el proceso cicatrizal del alveolo, el cual se desarrolla de manera más rápida, reduciendo así la inflamación, dolor, trismus y actividad osteoclástica.
- En este proceso podemos mejorar el resultado de la hemostasia según el autor Guzmán F. quien realizó un estudio en México determinan que mediante el uso de plasma rico en plaquetas se produce una excelente cicatrización de tejido blando y óseo sobre todo en edades que van desde los 25 a 45 años determinaron que tiene un alto porcentaje de efectividad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Játiva O. Uso del plasma rico en plaquetas para la cicatrización post-extracción de terceros molares. [Internet]. 2022 [citado 8 Jul 2022]; [aprox. 13 p.].

Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/359560279\\_USO\\_DEL\\_PLASMA\\_RICO\\_EN\\_PLAQUETAS\\_PARA\\_LA\\_CICATRIZACION\\_POST-EXTRACCION\\_DE\\_TERCEROS\\_MOLARES](https://www.researchgate.net/publication/359560279_USO_DEL_PLASMA_RICO_EN_PLAQUETAS_PARA_LA_CICATRIZACION_POST-EXTRACCION_DE_TERCEROS_MOLARES)

2. Bonilla W. Macío J. Valarezo J. Medrano N. Plasma rico en plaquetas (PRP) en la cicatrización del tejido mucoso postextracción. Dom. Cien., ISSN: [Internet]. 2021 [citado 6 Jul 2022]; 9 (1): Vol. 3, núm. 3, junio, 2017, pp. 667-683. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6326672.pdf>

3. Cercado J. Resultados post-exodoncia de terceros molares con y sin aplicación de plasma rico en plaquetas. [Tesis de grado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2018. p. 85

4. Aguas M. Mora M. Impacto en el proceso de cicatrización post extracción de terceros molares mandibulares con plaquetas rica en fibrina: Revisión de Literatura. Revista Odontología Vital [Internet]. 2021 [citado 6 Jul 2022]; Disponible en:

<https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/odontologiavital/article/view/440>

5. Quincho D. Efecto del plasma rico en plaquetas en la regeneración ósea postexodoncia del tercer molar impactado; [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017. p. 79

6. Alves E , Efectividad del plasma rico en plaquetas en la regeneración ósea de alvéolos dentarios post-exodoncia; [Tesis de grado]. Pimentel: Universidad Señor de Sipan. 2019. p. 28

7. Hurtado N. Aplicación clínica del plasma rico en plaqueta post exodoncia. [Tesis de grado]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes. 2022. p. 33
8. Definición de autólogo - Qué es, Significado y Concepto. [Internet]. 2021 [citado 6 Jul 2022]; Disponible en: <https://definicion.de/autologo/>
9. Rodríguez J, Palomar A, Torres J. Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]. 2012 Mar [citado 2022 Jul 10] ; 34( 1 ): 8-17. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-05582012000100002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582012000100002&lng=es).
10. Ortega C. Preservación alveolar mediante plasma rico en plaquetas y fibrina rica en plaquetas. Un análisis comparativo. [Tesis de grado]. Palmira: Universidad Antonio Nariño. 2020. p. 66
11. Rodríguez Flores J, Gallego P, Angustias M, Torres García-Denche J. Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. Rev Esp Cir Oral Maxilofac. Marzo de 2012; 34(1):8-17.
12. Valdivia S. Cicatrización de tejido blando post exodoncia: colgajo rotatorio palatino Vs. cicatrización por segunda intención. Estudio clínico-histológico. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2013. p. 103
13. López J. Cirugía oral . España : primera edición mc Graw-Hill interamericana-; 1991
14. Fierro V. Martínez R. Hidalgo J. Toranzo J. Pozos A. Colocación de plasma rico en factores de crecimiento postextracción de terceros molares inferiores: Reporte de un caso. Revista Odontológica Mexicana. Vol. 15, Núm. 2 Abril-Junio 2011 p. 109-114. Disponible en : [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2011000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2011000200006)

15. Cevallos W. cirugía de los cuatro terceros molares en un solo acto clínico. [Tesis de grado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2019. p. 91

16. Consentimiento informado para tratamiento médico mediante aplicación de plasma rico en plaquetas. [Internet]. 2021 [citado 6 Jul 2022]; Disponible en:

<https://www.serod.org/pdf/consentimientos-informados/PROCEDIMIENTOS-GENERALES/PRP.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO MEDIANTE APLICACIÓN DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS<sup>16</sup>

Yo, paciente Maycol Brando Rodríguez Ramón, con DNI No. 76334040, mayor de edad, y con domicilio en A.V. Palmar #. 625.  
DECLARO Que el Cirujano Dentista C.D. Aligail Solari Huarc Quipe y el Bachiller en Odontología Kelly Beatriz Rodríguez Ramón me ha explicado que el tratamiento consiste en la aplicación de PLASMA RICO EN PLAQUETAS (P.R.P) localmente en el alveolo dentario post extracción de mi tercera molar inferior semi retenida.

Para su preparación se realiza, extracción sanguínea. La sangre se centrifuga obteniendo la separación de sus componentes: glóbulos rojos, glóbulos blancos y el plasma con las plaquetas.

Personal especializado realiza, la extracción de diferentes fracciones de plasma con plaquetas, diferenciada mediante la centrifugación. Esta fracción de plasma con plaquetas, que es una parte de la sangre del paciente, es aplicada por el cirujano dentista en el lugar lesionado.

DOY MI CONSENTIMIENDO, para que se me practique el tratamiento.

En Huancayo, .....05.....de.....Mayo.....del.....2022.....

El Paciente...  .....



El Cirujano Dentista COP... 46661...

Bachiller en Odontología

Nombres y apellidos... Kelly Beatriz Rodríguez Ramón...

Nº DNI... 70344113.....

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

En la fecha, yo Kelly Beatriz Rodríguez Ramón, identificado con DNI N° 70344113,  
Domiciliado en Ax. Palán # 625, BACHILLER de la Facultad de Ciencias de  
la Salud, Escuela Profesional de Odontología, me COMPROMETO a asumir las  
consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi  
investigación titulada APLICACIÓN DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS  
POSTEXODONCIA DE TERCER MOLAR .Se haya considerado datos falsos,  
falsificación, plagio, auto plagio, etc. y declaro bajo juramento que mi trabajo de  
investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas  
internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

  
Kelly Beatriz Rodríguez Ramón

Nombres y apellidos

DNI N° 70344113,

Huancayo 8 Agosto del 2022.