



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN**

**Tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda Iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en  
Cirugía de Tórax y Cardiovascular

**AUTOR(ES)**

Miranda Castillo, Marco Antonio (identificador 0000-0003-3219-9467)

**ASESOR(ES)**

Tsuha Alvarado, Luis Akira (codigo ORCID 0000-0002-2188-9166)

**Lima, Perú**

**2022**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

**AUTOR:** Miranda Castillo, Marco Antonio

**Tipo de documento de identidad:** DNI

**Número de documento de identidad:** 40950524

### **Datos de asesor**

**ASESOR:** Tsuha Alvarado, Luis Akira

**Tipo de documento de identidad:** DNI

**Número de documento de identidad:** 40026277

### **Datos del Comité de la Especialidad**

***PRESIDENTE:*** Palacios Leon, Jose

***DNI:*** 10763239

***ORCID:*** 0000-0002-3215-4130

***SECRETARIO:*** Nieto Balarezo, Eduardo

***DNI:*** 08214113

***ORCID:*** 0000-0001-9824-1387

***VOCAL:*** Perez Valverde, Yemmy

***DNI:*** 41130017

***ORCID:*** 0000-0001-7942-2895

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912169

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
I.1 Descripción de la realidad problemática .....	5
I.2 Formulación del problema.....	7
I.3 Línea de investigación.....	7
I.4 Objetivos .....	7
<b>I.4.1 General:</b>	7
<b>I.4.2 Específicos:</b>	7
I.5 Justificación del Estudio .....	8
I.6 Delimitación.....	8
I.7 Viabilidad.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Antecedentes de la investigación .....	10
<b>2.1.1 Antecedentes Internacionales</b>	10
<b>2.1.2 Antecedentes Nacionales</b>	15
2.2 Bases teóricas .....	15
2.3 Hipótesis de investigación.....	21
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	23
3.1 Diseño de estudio .....	23
3.2 Población.....	23
3.3 Muestra.....	23
3.3.1 Tamaño muestral.....	23
3.3.2 Tipo de muestreo .....	24
3.3.3 Criterios de selección de la muestra .....	24
<b>3.3.3.1 Criterios de inclusión</b>	24
<b>3.3.3.2 Criterios de exclusión</b>	24
3.4 Variables del estudio .....	24
3.4.1 Definiciones conceptuales .....	25
3.4.2 Operacionalización de variables.....	26
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.6 Procesamiento de datos y plan de análisis.....	27
3.7 Aspectos éticos de la investigación.....	28
3.8 Limitaciones de la investigación .....	28
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	29
4.1 Fuente de financiamiento .....	29
4.2 Recursos humanos y materiales .....	29

4.3 Cronograma .....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
ANEXOS .....	39
1. Matriz de consistencia .....	39
2. Solicitud de permiso institucional.....	42
3. Instrumentos de recolección de datos.....	43
4. Solicitud de evaluación por comité de ética URP .....	45

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **I.1 Descripción de la realidad problemática**

La “trombosis venosa profunda (TVP)” es una afección resultante de la formación de un coágulo de sangre en una vena profunda(1). Representando una mortalidad y morbilidad significativa que genera una gran problemática para la atención de la salud(2).

En Canadá, se estima que 45.000 pacientes se ven afectados por esta enfermedad cada año, teniendo “incidencia de 1-2 casos/1.000 personas al año aproximadamente” (3). Se estima que, en los Estados Unidos, 900. 000 individuos están posiblemente afectados anualmente, a su vez la mortalidad por esta enfermedad se estima entre 60. 000 y 100. 000 personas. Además, señalan que las personas que han padecido de trombosis venosa profunda son entre un tercio, siendo que la mitad de ellos puedan llegar a presentar complicaciones a largo plazo, entre ellas hinchazón, dolor, decoloración y descamación en la extremidad afectada(4).

Al respecto el Ministerio de Salud indica que esta afección es un problema sanitario mundial y en Perú es la mayor causa de mortalidad; desconociendo las cifras exactas de los casos de trombosis venosa profunda. Por otro lado, mencionan que sus síntomas clínicos se presentan en aproximadamente 1 de cada 1000 personas por año, siendo las más afectadas y las más frecuentes las venas profundas de las extremidades inferiores. Las complicaciones que presenta esta patología son el tromboembolismo pulmonar y el síndrome postrombótico(5).

Diversos desencadenantes (inmovilización, cirugía, edad) son clave para la “obstrucción del vaso sanguíneo y su migración”. El uso de la “Escala de Wells” es un instrumento para clasificar y brinda terapéutica apropiada, además, el uso sistémico de los anticoagulantes parenterales y la warfarina han permitido cierta disminución de la incidencia de complicaciones en algunos casos(6).

En aquellos pacientes con antecedente de trauma, presentan un alto riesgo para TVP. Además, aquellos con cirugía ortopédica tienen 50 a 80% de riesgo de presentar tromboembolismo venoso(5).

El tratamiento con anticoagulantes suele ser óptimo para el paciente si se da de manera oportuna. Sin embargo, las complicaciones son a largo plazo (7).

La “séptima conferencia del American College of Chest Physicians” recomienda, el tratamiento ambulatorio con “heparinas de bajo peso molecular (HBPM)” por vía subcutánea. Sin embargo, estas no precisan un control anticoagulante (8).

En una revisión Cochrane al evaluar “estrategias de eliminación de trombos” encontró que el “síndrome postrombótico de 6 meses a 5 años” fue de menor frecuencia en aquellos tratados con trombólisis y en los posteriores 5 años se desarrolla en menor frecuencia este síndrome en los que tienen el mismo tratamiento (9).

En ciertos casos de falla de este tratamiento, una opción es la “trombectomía dirigida, sea quirúrgica o catéter” u otra opción es “flegmasía cerúlea dolens” (10). En otros casos el tratamiento también puede ser la “farmacomecánica” pues permite administrar directamente fibrinolíticos de manera directa mediante catéter, permitiendo fragmentar el trombo y aspirarlo (12).

La Universidad Autónoma de Madrid en uno de sus estudios evaluaron pacientes con “TVP aguda sintomática (<21 días)” con trombectomía farmacomecánica, durante el seguimiento que tuvieron como promedio fue 17,2 meses, resultaron en 2 pacientes con “retrombosis (30 días)”, mientras 2 tuvieron “síndrome postrombótico significativo”. Las complicaciones en 3,4 % fueron “fallo renal agudo con recuperación de la función renal en 6 semanas y aumento asintomático de creatinina” (13).

Por tal motivo, el presente estudio busca evaluar los resultados de los tratamientos que tuvieron un estricto seguimiento, comparando el tratamiento conservador con el tratamiento por trombectomía mecánica percutánea en los pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral.

## **I.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los resultados del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda aguda iliofemoral atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022?

## **I.3 Línea de investigación**

Clínicas, médicas y quirúrgicas.

## **I.4 Objetivos**

### **I.4.1 General:**

Comparar los resultados del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.

### **I.4.2 Específicos:**

Confrontar el resultado exitoso del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral.

Cotejar las complicaciones durante y después del tratamiento conservador y de la trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.

Conocer la estancia hospitalaria del tratamiento conservador y de la trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.

Comparar la recurrencia de trombosis venosa profunda del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.

### **I.5 Justificación del Estudio**

La TVP es un gran problema que afecta la salud pública de muchos países, presentando altas tasas de personas afectadas cada año. Esta problemática genera un gran impacto no solo a nivel epidemiológico, sino además a nivel económico, es por eso que resultan de gran importancia conocer la efectividad de los distintos tratamientos mediante la comparación de sus resultados, para poder disminuir el porcentaje de complicaciones y de la mortalidad presentadas en la población.

Por ende, esta investigación busca realizar una comparación entre el tratamiento conservador y la trombectomía mecánica percutánea en los pacientes con TVP iliofemoral aguda, para identificar la terapéutico óptima para los pacientes que presenten dicha patología a favor de la mejora de su salud, evitando la presencia de complicaciones, viéndose influida en su calidad de vida.

### **I.6 Delimitación**

El presente estudio evaluará los resultados del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda. Se analizarán a pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en la Clínica Ricardo Palma en el periodo enero 2017 a enero 2022.

### **I.7 Viabilidad**

La viabilidad recae en los recursos que cuenta el investigador, para el desarrollo completo del presente plan.

Además de las gestiones anticipadas a realizar para obtener los permisos para acceder a la información de los pacientes con TVP iliofemoral aguda cumplan los criterios de inclusión y así poder analizar los datos.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

Tang et al. (14), compararon la trombólisis farmacomecánica (PMT) versus la trombólisis dirigida por catéter (CDT) para el tratamiento de la trombosis venosa profunda iliofemoral (IFDVT) aguda. Fue un metanálisis de ensayos clínicos que incluyó a seis ensayos. Dentro de los principales resultados se encontró que la PMT redujo significativamente la puntuación de Villalta ( $p = 0,007$ ;  $I^2 = 0\%$ ), la puntuación de trombos ( $p = 0,01$ ;  $I^2 = 0\%$ ), la duración en el hospital ( $p = .03$ ;  $I^2 = 64\%$ ) y tiempo de trombólisis ( $p < 0,00001$ ,  $I^2 = 0\%$ ). No hubo diferencias significativas en la incompetencia valvular ( $P = 0,21$ ;  $I^2 = 0\%$ ), eventos hemorrágicos menores ( $P = 0,59$ ;  $I^2 = 0\%$ ), eventos de stent ( $P = 0,09$ ;  $I^2 = 24\%$ ) y eventos de grado I de reducción de coágulos ( $P = 0,16$ ;  $I^2 = 43\%$ ) entre PMT y CDT, demostrando que la PMT disminuye la gravedad del síndrome posttrombótico (PTS), así como la puntuación del trombo, la estancia hospitalaria y el tiempo de trombólisis en comparación con la CDT.

Lichtenberg et al. (15), compararon la efectividad de la trombectomía mecánica percutánea (PMT) y la trombólisis sola (THR) en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral (IFDVT). Fue un metanálisis de revisiones sistemáticas aleatorias y observacionales que incluyó veinte artículos. Encontraron que la proporción agrupada de permeabilidad primaria a los 6 meses fue menor después de la THR que después de la PMT (68%,  $p < 0,001$ ). La hemorragia mayor fue más frecuente después de la THR que después de la PMT (6 %,  $p < 0,001$ ). La presencia de hematuria fue menor después de la THR en comparación con la TMP (2%,  $p < 0,001$ ). Las incidencias de reflujo valvular y embolia pulmonar fueron similares entre los grupos (THR: 61% con PMT: 53%,  $p = 0,39$  y THR: 2% con PMT: 1%,  $p = 0,30$ , respectivamente), demostrando que en los pacientes con TVP iliofemoral, la trombectomía mecánica percutánea se asocia con una mayor

permeabilidad primaria acumulada a los 6 meses y una menor incidencia de hemorragia mayor en comparación con la trombólisis sola.

Zhou et al. (16), evaluaron la comparación del tratamiento del uso de stent después de la trombectomía farmacomecánica como terapéutica para TVP iliofemoral, analizaron a 82 pacientes. Encontraron que la dosis promedio de uroquinasa y el tiempo de hospitalización en el grupo de stent solo y la trombólisis dirigida por catéter continua después del grupo de stent fueron 0,30 millones de U frente a  $1,76 \pm 0,54$  millones de U y  $4,85 \pm 0,93$  días frente a  $6,33 \pm 1,02$  días ( $p < 0,001$ ). En los primeros 30 días después de la operación, hubo 3 episodios recurrentes de trombosis venosa profunda en el grupo de stent solo ( $P = 0,064$ ). Stent acumulativo global las tasas de permeabilidad fueron del 87,2 % en el grupo de colocación de stent solo y del 97,7 % en el grupo de trombólisis dirigida por catéter continua después de la colocación de stent a los 12 meses ( $P = 0,037$ ). Las puntuaciones medias de Villalta a los 12 meses tuvieron en el grupo de stent solo y la trombólisis dirigida por catéter continua después del grupo de stent fueron  $4,44 \pm 1,63$  y  $1,63 \pm 1,29$ , respectivamente ( $P < 0,001$ ).

Dumantepe y Uyar (17), evaluaron la eficacia de la trombectomía percutánea en casos TVP de extremidades inferiores. Investigación retrospectiva analizando a 65 pacientes. Encontraron que la puntuación promedio de gravedad clínica venosa antes de la operación fue  $13,1 \pm 2,2$  y disminuyó a  $4,0 \pm 1,3$  después de la operación ( $P < 0,01$ ). La escala de Villalta disminuyó de  $12,9 \pm 2,8$  a  $5,5 \pm 1,4$  después de la cirugía ( $P < 0,001$ ). La calidad de vida y los síntomas mejoraron según la evaluación de la Insuficiencia Venosa Epidemiológica y Económica Estudio-Calidad de Vida/Sym ( $P < 0,01$  y  $0,02$ , respectivamente), solo se observaron 3 hemorragias menores, pero ninguno de los pacientes sufrió hemorragia mayor y otras complicaciones relacionadas con el procedimiento, 90,7% de los pacientes con trombectomía permanecieron permeables a los 12 meses según DUS y 7,3% desarrollaron un síndrome posttrombótico leve, demostrando que la trombectomía con o sin colocación de stent es mayor a la terapia

anticoagulante para asegurar la permeabilidad venosa y la tasa de complicaciones mayores del tratamiento.

Sukovatyj et al. (18), estudiaron los resultados del tratamiento conservador de la trombosis venosa profunda seguida de insuficiencia venosa aguda grave. Fue un estudio donde analizaron los resultados de 30 pacientes. Los resultados los dividieron en el primer grupo con administración de Warfarina, y en el segundo grupo con métodos endovasculares, se obtuvo que el primer grupo, se presentó complicaciones hemorrágicas que requirieron el cese de la terapia anticoagulante en 1,3% de los pacientes. En el segundo grupo, los eventos hemorrágicos ocurrieron en el 10 % de los pacientes y se manejaron reduciendo la dosis. La restauración completa de la permeabilidad de la luz se detectó en el 23,3 % del primer grupo y en el 93,3 % del segundo grupo. Restauración parcial desarrollada en 63,3% y 6,7%, oclusión en 13,3% y 0%, respectivamente. Solo el 23,3% de los pacientes del primer grupo no tenían evidencia clínica de congestión venosa. En el segundo grupo, el 6,7% de los pacientes tenían mínima congestión venosa.

Cetin y Sevgili (19), evaluaron los resultados de la trombectomía percutánea (PT) para terapéutica de TVP de extremidades inferiores con un seguimiento a mediano plazo. Fue un estudio donde analizaron los resultados evaluando 112 casos. Encontraron que la estancia hospitalaria y en UCI tras el TP fueron de 3,7 y 1,4 días, respectivamente. No se presentó hemorragia mayor en ningún paciente, pero encontramos bradicardia en 5,4% pacientes, insuficiencia renal aguda en 0,9%, hemoglobinuria en 9,8% pacientes, dolor en las piernas en 13,4% pacientes, y embolismo pulmonar en 1,8 pacientes, respectivamente. El éxito del presente estudio fue del 94,6% en el primer mes y sólo en un paciente se requirió reintervención. El período de seguimiento fue en promedio de 21,1 meses, con tasas de permeabilidad venosa del 90,2%, demostrando que el PT es un tratamiento eficaz, con tasas de complicaciones aceptables para terapéutica de TVP de extremidades inferiores.

Rabuffi et al. (20), estudiaron la “trombólisis farmacomecánica dirigida por catéter (PCDT)” como terapéutica de TVP iliofemoral. Investigación retrospectiva analizando 22 casos. Encontraron que la permeabilidad postoperatoria de la vena iliofemoral fue en 95,5% de los casos, la dosis media de uroquinasa fue de 80.000 UI por hora; el tiempo promedio de infusión fue de 32,5 horas. Se realizó en 68% la colocación de stent, el seguimiento medio fue de 19,9 meses (6-48 meses), dentro de los 30 días de seguimiento los síntomas desaparecieron en un 95,5%, 4,5% recurrencia de TVP; al año de seguimiento se presentaron 14,2% de SPT leve, 52,4% presión venosa normal, 33,3% hipertensión leve, 9,5% hipertensión moderada y 4,8% hipertensión severa, no se observaron complicaciones mayores ni menores. Por lo que se afirma que la PMT con Aspirex combinada con CDT con uroquinasa parece ser un tratamiento eficaz para la TVP iliofemoral aguda con resultados favorables en reducción del riesgo de SPT.

Huang et al. (21), estudiaron la aparición del síndrome posttrombótico (SPT) en pacientes con trombólisis farmacomecánica (PT) dirigida por catéter o “trombólisis dirigida por catéter (CDT)” para el tratamiento de la TVP iliofemoral. Investigación retrospectiva analizando 131 casos. Encontraron que no hubo diferencias significativas en la incidencia de SPT (45,0 % PT frente a 57,6 % CDT), pero se redujo el SPT grave en el grupo PT (“escala de Villalta  $\geq 15$  o úlcera: 11,7 % PT vs. 27,1 % CDT; OR 0,355; P = 0,039”); y Gravedad clínica venosa Puntuación (VCSS)  $\geq 8$ : “13,3 % PT frente a 28,8 % CDT, OR 0,380, P = 0,045”. También hubo una mayor mejora de la calidad de vida (QOL) específica de la enfermedad venosa en el grupo de PT a los 5 años [(62,89  $\pm$  14,19) frente a (56,39  $\pm$  15,62), P = 0,036] en comparación con el grupo de CDT, demostrando que los pacientes con TVP iliofemoral

tratados con PT, disminuyó significativamente las puntuaciones de gravedad de la PTS y resultó en una mayor mejora en la CDV específica de la enfermedad venosa. Sin embargo, la incidencia de no fue significativamente diferente de la medida en el CDT.

Jiang et al. (22), estudiaron la “eficacia de la trombectomía mecánica percutánea y la trombólisis dirigida por catéter combinadas con la colocación de un stent en el tratamiento del síndrome de compresión de la vena ilíaca con TVP iliofemoral”. Fue un estudio donde analizaron 46 casos. Encontraron que, las tasas de permeabilidad primaria a los 6, 12 y 24 meses fueron del 97,8 %, 95,7 % y 91,1 %, respectivamente. Hubo una reducción significativa en el Índice de Registro Venoso ( $9,82 \pm 1,74$  a  $1,15 \pm 1,02$ ;  $P < 0,05$ ) después del procedimiento. Según el puntaje de Villalta, solo un paciente desarrolló SPT leve y ninguno desarrolló SPT severo. No se observó embolismo pulmonar sintomático durante la hospitalización. La estancia hospitalaria promedio fue de  $6,5 \pm 1,7$  días.

Castillo (23), evaluó la eficacia y complicaciones de “trombólisis mecánica y farmacomecánica para terapéutica de TVP”. Fue un estudio descriptivo de análisis documental que incluyó 15 artículos científicos. Encontró que la eficacia de la TFM fue relevante para otros autores, mientras que los resultados representativos fueron: grado de trombólisis (“grado I ( $\leq 50\%$ ); grado II (50–90%); grado III 25 trombólisis completa”) y permeabilidad venosa. Concluyó que la trombectomía es eficaz para eliminar trombos.

Li et al. (24), evaluaron los efectos de la trombólisis dirigida por catéter (TDC) y comparen la eficacia de la TDC y la anticoagulación en pacientes con trombosis venosa profunda (TVP) de las extremidades inferiores. Fue un

metanálisis que incluyó a 25 artículos. Como principales resultados se encontró que la tasa de permeabilidad fue 0,87 (IC del 95 %: 0,85 a 0,89), lisis completa de 0,58 (IC del 95 %: 0,40 a 0,75), retrombosis de 0,11 (IC del 95 %: 0,06 a 0,17) y PTS 0,10 (IC 95%: 0,08-0,12). La eficacia de la CDT y la anticoagulación mostraron que la CDT se asoció con una reducción del SPT (OR 0,38, IC del 95 %: 0,26 a 0,55,  $p < 0,0001$ ) y con una tasa de permeabilidad más alta (OR 4,76, IC del 95 %: 2,14 a 10,56,  $p < 0,0001$ ).

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Luego de ingresar a los diversos buscadores científicos on-line, no se han identificados estudios nacionales bajo la misma temática.

## **2.2 Bases teóricas**

Una TVP es cuando en la parte inferior de la vena se desarrolla un trombo, impidiendo el retorno normal de sangre al corazón, donde dicho trombo puede dirigirse a pulmones ocasionando complicaciones hasta el deceso, a lo que llama "tromboembolismo pulmonar" (25).

La TVP es una patología común, afectando a 1-2% de las personas con incidencia de 1/500 personas anuales, con alto morbilidad por complicaciones pulmonares "embolia pulmonar" (26).

Según indican Salazar EJ. Bejar VA. En su estudio, señala que se encontró a mayores de 80 años con 31%, sexo femenino con 58%. Dentro de las manifestaciones clínicas se presentaron dolor 100%, edema con fóvea 55%, alza termina local en 30%, se presentó en la pierna izquierda 57%. Sobre terapéutica el 90% tomó anticoagulantes, de estos 70% tomó enoxaparina, 18% "heparina no fraccionada" y 9 % se realizó la trombolectomía(27).

La trombosis venosa profunda, se presenta con mayor frecuencia por las siguientes causas:

- Alteración del retorno venoso (pacientes inmovilizados por estancias hospitalarias prolongadas)

- Lesión o disfunción endotelial (posterior a fracturas de miembros inferiores)
- Hipercoagulabilidad(27).

### **Factores de riesgo:**

Los factores y los métodos para el diagnóstico y posterior tratamiento suelen ser determinantes para la incidencia global(28).

- trombosis venosa previa o embolia pulmonar
- infección grave, insuficiencia cardíaca
- obesidad
- anticonceptivos orales
- terapia de estrógeno o embarazo
- inmovilidad (reposo en cama, viaje en avión, fracturas)
- cirugía
- cáncer
- trombofilia hereditaria(29).

### **Síntomas:**

La sintomatología de la TVP puede ser:

- “Hinchazón en los miembros inferiores”.
- “Dolor, calambre e inflamación”
- “Enrojecimiento o decoloración en los miembros inferiores”
- “Sensación de calor en la zona afectada” (27)

### **Diagnóstico:**

Se sospecha cuando hay edema en extremidad, con presencia de dolor, además de alza térmica en zona, cambios de color, “signos clínicos de Homans, Lisker y/o Bancroft o Moses, positivos”. Además, la “vigilancia estrecha de trayectos venosos proximales” permite identificar complicaciones. Utilizando el “modelo de probabilidad clínica de Wells” para diferenciar riesgo de “TVP como bajo, intermedio o alto riesgo, evaluando

con los resultados del Dímero D (DD) y ultrasonido (USG)” (30). En algunos casos la TVP se diagnostica por la prueba de Flebografía(31).

La flebografía resulta ser útil para diagnóstico de patologías venosas que están encima de extremidades, teniendo repercusión en piernas y pies. Esta prueba brinda datos completos sobre la anatomía venosa esta sección del cuerpo (32).

La TVP puede tratarse con anticoagulación, y realizar la vigilancia con ecografías para observar el crecimiento de los coágulos. El efecto secundario de los anticoagulantes es el aumento del riesgo de hemorragia. Kirkilesis et al. en su estudio compararon terapéutica anticoagulante en diversos períodos, obteniendo efectos nada precisos. Pero se identificaron incremento de hemorragias no graves (33).

### **Complicación de la TVP:**

La trombosis venosa profunda puede provocar otras enfermedades derivadas de ella:

#### Tromboembolismo pulmonar

El trombo puede fragmentarse y liberarse al torrente sanguíneo, avanzando al corazón y pulmones, pudiendo ocasionar embolia pulmonar, la cual si es masiva causa fallo cardiaco, ocasionando muerte (31). De aquí parte que el 70% de casos con embolia pulmonar tienen TVP, y el 50% no TVp tienen embolia pulmonar (34).

#### Síndrome posttrombótico

Ocurre entre 3 a 6 meses luego del TVP, que ocurren entre 60-70% de casos con TVP. La terapéutica con anticoagulantes, llegan a disolver el coágulo, pero las válvulas venosas quedan dañadas. Como consecuencia las venas resultan ser insuficientes(31).

Algunas manifestaciones clínicas, como el aumento de trombos residuales que se presentan con recurrencia, pueden compararse con estudios previos que descarten la “aparición de trombos o defectos de perfusión en sitios nuevos y aumento del tamaño del trombo de >4mm”. La RM puede, diferenciar sensibilidad y especificidad del 95% -100%(35).

### **Tratamientos:**

#### **- Anticoagulación**

Es el tratamiento estándar considerando a “heparina subcutánea, sintrom o nuevos anticoagulantes”. Previniendo la progresión y la formación de más coágulos en los miembros inferiores. Si se tiene contraindicación para tomar fármacos anticoagulantes, la opción que se ofrece es colocar un filtro en la vena cava inferior(31).

Un estudio demostró que el “fondaparinux (2,5mg/día, durante 45 días) no se asoció con reducción de ETEV sintomática en comparación con 10mg de rivaroxabán (RR 0,33)”. No hubo hemorragias excesivas. “Rivaroxabán no fue inferior a fondaparinux” (36). Asimismo, según diferentes publicaciones científicas, se indica que:

- “Fondaparinux: La duración mínima sea de 45 días”
- “HBPM: Se ha propuesto una duración mínima de 30 (dosis intermedias) y 45 días (dosis profilácticas)”
- “AINES orales: Se establece una duración mínima entre 8-12 días” (37).

Un estudio realizado por Posadas et al. resultó que la recurrencia durante la anticoagulación fue 5% al igual que seguimiento post suspensión. La tasa de sangrado global fue del 13%. Los pacientes que recurrieron tenían valores elevados de “dímero D, neutrófilos, monocitos basales y mayor prevalencia de razón de dímero D” ajustado por edad mayor a 0,5 antes de suspensión y tenían mayor afectación en pierna por ecográfica con tratamiento anticoagulante (38).

#### -Trombólisis farmacomecánica dirigida con catéter

Tiene como finalidad disolver el coagulo y así fluya el torrente sanguíneo, minimizando riesgos de síndrome posttrombótico (31), para eliminar los trombos se puede utilizar “catéter, trombectomía mecánica o una combinación de ambas, la trombectomía farmacomecánica” (13).

Se inserta “catéter en vena de pierna y mediante la imagen se dirige hasta donde está trombo, inyectando una medicación para disolverlo”. El catéter puede ser utilizado para aspirar el trombo, y se realiza después flebografía para comprobar disolución del trombo previniendo futuros TVP, en ocasiones la vena se puede estrechar, para ello se puede colocar “balón de angioplastia o colocando un stent” (31).

#### -Trombectomía mecánica percutánea

La trombectomía mecánica, es la extracción o fragmentación de manera mecánica del trombo, ello utilizando dispositivos o catéteres endovasculares, según el mecanismo utilizado se clasifica en:

Técnicas extractoras: donde el trombo será extraído por catéter endovascular, siendo los principales dispositivos, el “Merci Retrieval System” conformado por catéter guía con balón, “Penumbra System” usando microcatéter conectado a sistema de aspiración continua, y “Stents retrievers o stentrievors” los cuales se despliegan dentro del trombo.

Técnicas disruptoras: donde se fragmenta de manera mecánica el trombo mediante el paso repetido de micro guía, mediante fragmentación fotoacustica con catéteres con lases (39).

De manera específica, la trombectomía mecánica percutánea, es otro tratamiento endovascular, donde los dispositivos de trombectomía pasan al sitio de la TVP eliminándose los coágulos de sangre por diferentes medios mecánicos, adicionalmente puede ser considerado como un dispositivo complementario para trombólisis dirigida por catéter o trombectomía farmacomecánica. Cuando los dos dispositivos son utilizados en conjunto,

la dosificación de los agentes trombolíticos se reduce y la duración del procedimiento se acorta (40).

Según la “American College of Chest Physicians”, la trombectomía mecánica percutánea genera mayores beneficios para los pacientes jóvenes y aquellos con presentación aguda de la TVP próximas extensa, es decir quienes tienen menos de 14 días (40).

La trombectomía mecánica tiene éxito sola, pero evidencias demuestran que trombólisis más trombectomía mecánica tienen mejores resultados incrementando la eliminación del trombo (62% en conjunto vs 26% por sí sola), utilizando ambas técnicas para eliminar trombo siempre y cuando no haya contraindicaciones (13).

Pezold et. al. estudió el caso de la trombectomía mecánica de una TVP iliofemoral en un paciente a través de una opción de tratamiento percutáneo no farmacológico. Resultando en la eliminación exitosa de trombos agudos y crónicos probables. Después del procedimiento, la paciente tuvo una resolución casi completa de sus síntomas de claudicación venosa y del edema de la pierna derecha (41).

#### -Filtro de vena cava

“Dispositivos metálicos para colocarse en vena cava inferior, ante el riesgo de tromboembolismo pulmonar por TVP”(42). Se coloca en vena cava dejando pasar la sangre, mas no de los trombos al pulmón. Esto es relevantes antes de la trombólisis farmacomecánica o como terapéutica de segunda línea para casos que no reciban terapia farmacológica (31).

El uso de filtros de VCI es una medida efectiva para la prevención de embolia pulmonar (EP); sin embargo, la trombosis del filtro es una complicación grave. Se necesita alto índice de sospecha para la identificación de esta entidad, el diagnóstico requiere del uso de técnicas de imagen no invasivas, y el tratamiento requerirá de anticoagulación a largo plazo(43).

Existen también complicaciones, como “dificultades en el acceso, expansión incompleta con migración, trombosis, fractura del filtro, perforación de las paredes de la vena cava e infección del dispositivo”. Por ello, el tiempo quirúrgico para retirarlo es amplio (44).

Contraindicaciones para instalación de filtro de vena cava:

- VCI ocluida
- Anomalías de la VCI
- Incapacidad para acceder a la VCI
- Compresión extrínseca severa de la VCI
- Imposibilidad de anclaje en la VCI
- VCI > 30mm de diámetro
- Pacientes con bacteriemia, valorar el riesgo de infección en comparación al riesgo de TE(45).

Así, luego de diagnosticar TVP se brinda terapéutica de fase aguda, impidiendo recidiva y progresión de trombo, así como su migración. Los “primeros 5 a 10 días de terapéutica anticoagulante parenteral continuado de antivitaminas K (AVK),” aunque “la incorporación de los anticoagulantes orales directos (ACOD) en el tratamiento agudo (concretamente, rivaroxabán y apixabán) indican entre 7 días para apixabán y 21 días para rivaroxabán” (13). “La segunda fase de terapéutica, es a largo plazo llamado profilaxis secundaria, comprende los primeros 3 a 6 meses posterior a la fase aguda” (19), donde la lisis del trombo debe ser completa. En la “última fase de tratamiento, también llamada tratamiento extendido, para que no haya recidiva y comprende de 3-6 meses de tratamiento anticoagulante al llamado tratamiento indefinido, inicialmente planteado de por vida” (46).

### **2.3 Hipótesis de investigación**

Hipótesis general

H1: La trombectomía mecánica percutánea tiene mejores resultados que el tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.

### Hipótesis específicas

HE1: La trombectomía mecánica percutánea tiene mayor resultado exitoso que el tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.

HE2: La trombectomía mecánica percutánea presenta menores complicaciones durante y después del tratamiento que el tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.

HE3: La trombectomía mecánica percutánea presenta menor estancia hospitalaria que el tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.

HE4: La trombectomía mecánica percutánea presenta menor recurrencia de trombosis venosa profunda que el tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño de estudio**

Tipo de investigación: Enfoque cuantitativo, de alcance cohorte, proyección retrospectiva y de acuerdo al control de la variable observacional. De estadística inferencial.

#### **Diseño**

Es cuantitativo, pues se recopilarán y analizarán datos numéricos para probar las hipótesis y objetivos(47).

Cohorte, se “comparará frecuencia de aparición del evento en dos grupos, uno expuesto a factor que no está en el otro grupo” (48).

Retrospectivo, debido a que el diseño es posterior a los hechos estudiados y los datos se obtiene de archivos (48).

Observacional, ya que el investigador no manipulará las variables en estudio De estadística inferencial, pues se hará uso de pruebas estadísticas como chi-cuadrado (47).

### **3.2 Población**

Todos los pacientes con TVP iliofemoral aguda atendidos en la Clínica Ricardo Palma en el periodo enero 2017 a enero 2022.

### **3.3 Muestra**

#### **3.3.1 Tamaño muestral**

No se calculará muestra, y se considerarán dos grupos:

Cohorte I: Conformado por pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda en quienes se empleó tratamiento conservador (terapia anticoagulante).

Cohorte II: Conformado por pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda en quienes se empleó trombectomía mecánica percutánea.

### **3.3.2 Tipo de muestreo**

El muestreo será no probabilístico y la técnica censal.

### **3.3.3 Criterios de selección de la muestra**

#### **3.3.3.1 Criterios de inclusión**

##### Cohorte I

- Pacientes >18 años de ambos sexos.
- Pacientes con TVP de presentación aguda (<14 días)
- Pacientes en quienes se empleó tratamiento conservador (terapia anticoagulante).
- Pacientes con historia clínica completa, que incluya las variables de interés.

##### Cohorte II

- Pacientes >18 años de ambos sexos.
- Pacientes con TVP de presentación aguda (<14 días)
- Pacientes en quienes se empleó trombectomía mecánica percutánea.
- Pacientes con historia clínica completa, que incluya las variables de interés.

#### **3.3.3.2 Criterios de exclusión**

- Paciente con antecedente de trombosis venosa profunda de miembros inferiores.
- Pacientes que hayan sometidos a algún procedimiento endovascular previo.
- Paciente con antecedente de insuficiencia venosa profunda
- Pacientes gestantes.
- Pacientes referidos a otras instituciones de salud.
- Pacientes con historia clínica extraviada.

### **3.4 Variables del estudio**

### **3.4.1 Definiciones conceptuales**

Variable independiente

Tipo tratamiento:

Forma de manejo que los expertos en medicina aceptan como apropiado para determinado tipo de enfermedad(49).

Variables dependientes

Resultado exitoso: Procedimiento para determinar de forma sistemática y objetiva la pertinencia, eficacia, seguridad y eficacia de las intervenciones terapéuticas (50).

Complicaciones durante y después del tratamiento: aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico o después del mismo con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida (50).

Estancia hospitalaria: tiempo en días de hospitalización(51).

Recurrencia de trombosis venosa: Regreso de trombosis venosa profunda luego de una remisión(50).

### 3.4.2 Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Tipo tratamiento	Forma de manejo que los expertos en medicina aceptan como apropiado para determinado tipo de enfermedad(49).	Se refiere a la forma de manejo que recibió el paciente con TVP iliofemoral..	Nominal	Cualitativa	Tratamiento conservador (terapia anticoagulante).  Trombectomía mecánica percutánea
Resultado exitoso	Procedimiento para determinar de forma sistemática y objetiva la pertinencia, eficacia, seguridad y eficacia de las intervenciones terapéuticas (50).	Eliminación del trombo sin requerir un procedimiento adicional o un aparato de trombectomía adicional.	Nominal	Cualitativa	Si No
Complicaciones durante y después del tratamiento	Aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico o después del mismo con una respuesta que retrase recuperación, (50).	Evaluación de eventos adversos que ocurren debido al manejo conservador o trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral.	Nominal	Cualitativa	Ninguna Infección Perforación vascular Hematomas Hemorragia Otros
Estancia hospitalaria	Tiempo en días de hospitalización (51).	Número de días que el paciente permaneció en hospitalización por el manejo conservador o trombectomía mecánica percutánea.	Razón	Cuantitativa	Días
Recurrencia de trombosis venosa	Regreso de trombosis venosa profunda luego de una remisión(50).	Presencia de recurrencia de trombosis venosa luego del manejo conservador o trombectomía mecánica percutánea.	Nominal	Cualitativa	Si No

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica de investigación será la documentación. El instrumento de recolección de datos será una ficha de recolección. Esta última tendrá la siguiente estructura:

- I. Datos generales
- II. Tipo de tratamiento
- III. Resultado exitoso
- IV. Complicaciones durante y después del tratamiento
- V. Estancia hospitalaria
- VI. Recurrencia de trombosis venosa

### **3.6 Procesamiento de datos y plan de análisis**

Procesamiento de datos

Con los datos recogidos mediante la ficha de recolección se creará una base de datos en el programa SPSS 25. Luego se realizará la consistencia y depuración, lo cual consiste en seleccionar y eliminar a aquellos registros que no cumplan con los criterios de selección, posteriormente se realizará el análisis estadístico.

Análisis descriptivo

Se realizará el cálculo de las frecuencias absolutas (n) y relativas (%) de las variables cualitativas; y el cálculo de las medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar) de las variables cuantitativas.

Análisis inferencial

Para comparar los resultados del tratamiento conservador y la trombectomía mecánica percutánea se aplicarán las pruebas Chi cuadrado para las variables cualitativas y t de Student para las cuantitativas. Finalmente se mostrarán resultados en tablas simples y de doble entrada, además de gráficos estadísticos como el de barras y/o pie. Se usará Microsoft Excel 2019.

### **3.7 Aspectos éticos de la investigación**

Se solicitará autorización al comité de ética e investigación de la Universidad Ricardo Palma, así mismo el estudio también será revisado por las autoridades respectivas de la institución en estudio. Las implicaciones éticas son mínimas en el estudio pues solo se realizará una revisión de historias clínicas. Como no se tendrá contacto con ningún paciente, no será necesario aplicar un consentimiento informado. Se resalta que las fichas de recolección serán anónimas pues no se recabará información como nombres y apellidos de los pacientes. La información además será empleada con fines de estudio.

### **3.8 Limitaciones de la investigación**

Entre las limitación pueden presentarse errores al llenar las fichas de recolección de datos, por ello previo al análisis de datos se realizará un control de calidad de la información. Las historias clínicas ilegibles no serán incluidas en el estudio. Existe la posibilidad de que los controles post procedimientos no hayan sido registrados en su totalidad.

La generalización de resultados no debería realizar pues los resultados representarán la realidad de la institución en estudio.

## CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Fuente de financiamiento

El estudio será autofinanciado

### 4.2 Recursos humanos y materiales

#### a. Recurso Humano

PROFESIONALES	CANTIDAD	REMUNERACIÓN (mensual) S/	TIEMPO	COSTO TOTAL S/
Asesor de Tesis	01	400	-	1600
Investigador Principal	01	0	-	0
Secretaria	0	-	-	0
Digitador	0	-	-	0
Estadístico	1	200	-	800
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2400</b>

#### b. Recurso Material

MATERIAL OFICINA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO s./	PRECIO TOTAL s./
Impresiones de fuentes documentales	-	s/20.00	s/20.00
Lapiceros	2 unidades	s/.1.00	s/.2.00
Papel Bond A-4	2 millares	s/.25.00	s/.50.00
USB	1 unidad	S/. 20.00	S/. 20.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>s/92.00</b>

c. Servicios

<b>SERVICIOS</b>	<b>COSTO</b>
Recolección de información y trabajo de campo	s/. 200.00
Pasaje Urbano	s/. 100.00
Uso de Internet	s/.60.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>s/.360.00</b>

<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>TOTALES</b>
PERSONAL	s/.1450.00
BIENES	s/92.00
SERVICIOS	s/.360.00
<b>TOTAL</b>	<b>s/1902.00</b>

### 4.3 Cronograma

ACTIVIDADES	2022							2023	
	MAY	JUN	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
“Capítulo I: Planteamiento del problema”	X								
“Capítulo II: Marco Teórico”	X								
“Capítulo III: Hipótesis y variables”	X								
“Capítulo IV: Metodología”	X								
“Capítulo V: Administración de la investigación”	X								
“Revisión y corrección del borrador”		X	X						
“Presentación del proyecto”				X					
“Trabajo de campo y captación de información”					X	X			
“Procesamiento de datos”							X		
“Análisis e interpretación de datos”							X		
“Elaboración del informe”								X	
“Presentación del informe”									X

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Información básica sobre tromboembolismo venoso (coágulos de sangre) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/dvt/facts.html>
2. Baylis RA, Smith NL, Klarin D, Fukaya E. Epidemiology and Genetics of Venous Thromboembolism and Chronic Venous Disease. *Circ Res*. 11 de junio de 2021;128(12):1988-2002.
3. Thrombosis Canada. Clinical Guides: Deep Vein Thrombosis- Diagnosis [Internet]. Thrombosis Canada - Thrombose Canada. 2021. Disponible en: <https://thrombosiscanada.ca/clinicalguides/#>
4. CDC. Data and Statistics on Venous Thromboembolism | CDC [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/dvt/data.html>
5. Ministerio de Salud (MINSa). Guía de Práctica Clínica: Prevención, diagnóstico y manejo de la trombosis venosa profunda del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. 2019; Disponible en: [https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/Resoluci%C3%B3n\\_Directoral\\_N069-2019-DG-HEJCU\\_Gu%C3%ADa\\_de\\_Practica\\_Cl%C3%ADnica\\_Prevenci%C3%B3n\\_Diagn%C3%B3stico\\_y\\_Manejo\\_de\\_Trombosis\\_Venosa\\_Profunda\\_compressed.pdf](https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/Resoluci%C3%B3n_Directoral_N069-2019-DG-HEJCU_Gu%C3%ADa_de_Practica_Cl%C3%ADnica_Prevenci%C3%B3n_Diagn%C3%B3stico_y_Manejo_de_Trombosis_Venosa_Profunda_compressed.pdf)
6. Mora V, Villalobos E. Abordaje de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. *Rev Medica Sinerg*. 1 de febrero de 2020;5(2):e360-e360.
7. Douketis J. Trombosis venosa profunda - Trastornos cardiovasculares [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. 2019. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-de-las-venas-perif%C3%A9ricas/trombosis-venosa-profunda-tpv>
8. Calvo-Romero JM, Lima-Rodríguez EM. [Out-patient treatment of deep-vein thrombosis]. *Aten Primaria*. 15 de mayo de 2006;37(8):467-8.

9. Broderick C, Watson L, Armon MP. Thrombolytic strategies versus standard anticoagulation for acute deep vein thrombosis of the lower limb. *Cochrane Database Syst Rev.* 19 de enero de 2021;1:CD002783.
10. Consejería de Salud de la Región de Murcia. Trombolisis o trombectomía en la trombosis venosa profunda iliofemoral. Thrombolysis or thrombectomy in iliac or iliofemoral deep vein thrombosis. [Internet]. 2022. Disponible en: [http://www.murciasalud.es/preevid.php?op=mostrar\\_pregunta&id=24635](http://www.murciasalud.es/preevid.php?op=mostrar_pregunta&id=24635)
11. Hernández C, Lozano JM, Muñoz JF, Velásquez D, Escobar Á, Villegas J, et al. Consenso colombiano de fibrinólisis selectiva con catéter en enfermedad vascular tromboembólica. *Rev Colomb Cardiol.* 2020;55-65.
12. Demelo-Rodríguez P, Pulfer MD, del Toro-Cervera J, González-Leyte M, Echenagusía-Boyra M. Trombólisis fármaco-mecánica: una técnica a considerar en el tratamiento de la trombosis venosa profunda iliofemoral aguda. *Angiología.* 1 de enero de 2017;69(1):60-2.
13. Arias Laverde M, Urbano García J, Cabrera González J, Alonso Burgos A. Trombectomía farmacomecánica en pacientes con TVP aguda. *Intervencionismo.* 5 de septiembre de 2018;(Vol. 18, n. 3):83-8.
14. Tang T, Chen L, Chen J, Mei T, Lu Y. Trombectomía farmacomecánica versus trombólisis dirigida por catéter para la trombosis venosa profunda iliofemoral: un metanálisis de ensayos clínicos. *Clin Appl Thromb.* 1 de enero de 2019;25:1076029618821190.
15. Lichtenberg MKW, Stahlhoff S, Młyńczak K, Golicki D, Gagne P, Razavi MK, et al. Endovascular mechanical thrombectomy versus thrombolysis in patients with iliofemoral deep vein thrombosis – a systematic review and meta-analysis. *Vasa.* enero de 2021;50(1):59-67.
16. Zhou YD, Chen YY, Xue M, Zheng XX, Chen XS, Guan YB. Impact of the Result of Continued Thrombolysis After Stenting Following Pharmacomechanical Thrombectomy for Iliofemoral Deep Vein Thrombosis-A Retrospective Study. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2021;10760296211041168-10760296211041168.
17. Dumantepe M, Uyar I. The effect of Angiojet rheolytic thrombectomy in the endovascular treatment of lower extremity deep venous thrombosis. *Phlebology.* julio de 2018;33(6):388-96.

18. Sukovatykh BS, Sereditskiy AV, Azarov AM, Muradyan VF, Sukovatykh MB. [One-year results of conservative and endovascular treatment of deep venous thrombosis followed by severe acute venous insufficiency]. *Khirurgiia (Sofiia)*. 2021;(2):67-72.
19. Cetin HK, Sevgili E. Percutaneous Thrombectomy for the Treatment of Lower Extremity Deep Vein Thrombosis: Medium-Term Follow-up Results and Analysis of 112 Cases. *Cureus*. febrero de 2022;14(2):e22689.
20. Rabuffi P, Vagnarelli S, Bruni A, Gallucci M, Ambrogi C, Passaro G, et al. Pharmacomechanical catheter-directed thrombolysis for acute iliofemoral deep vein thrombosis: our case series. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. marzo de 2019;23(5):2244-52.
21. Huang T, Ding W, Chen Z, Yin Y, Yu J, Jin Y, et al. Comparison of Pharmacomechanical Catheter-Directed Thrombolysis versus Catheter-Directed Thrombolysis for the Treatment of Acute Iliofemoral Deep Vein Thrombosis: Measures of Long-Term Clinical Outcome and Quality of Life. *Ann Vasc Surg*. octubre de 2021;76:436-42.
22. Jiang C, Zhao Y, Wang X, Liu H, Tan TW, Li F. Midterm outcome of pharmacomechanical catheter-directed thrombolysis combined with stenting for treatment of iliac vein compression syndrome with acute iliofemoral deep venous thrombosis. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. enero de 2020;8(1):24-30.
23. Castillo Suárez WA. Trombólisis mecánica y farmacomecánica en el tratamiento de trombosis venosa profunda. *Univ Católica Cuenca* [Internet]. 2020 [citado 27 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8611>
24. Li W, Chuanlin Z, Shaoyu M, Yeh CH, Liqun C, Zeju Z. Trombólisis dirigida por catéter para pacientes con trombosis venosa profunda aguda en las extremidades inferiores: un metanálisis. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 21 de junio de 2018 [citado 27 de mayo de 2022];26. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rlae/a/mtq5k9vhjLMg9cgN7rdp3zC/?lang=es&format=html>
25. Sanitaria- Redacción Médica. Trombosis venosa profunda: causas, síntomas y tratamiento [Internet]. *Redacción Médica*. 2022. Disponible en:

- <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/trombosis-venosa-profunda>
26. Chama-Naranjo A, Becerra-Bello J, Valdez Sánchez R, Huerta-Huerta H. Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda. *Rev Mex Angiol.* 2021;49(1):24-32.
  27. Salazar Hanco EJ. Características epidemiológicas, clínicas y tratamiento de la trombosis venosa profunda, Hospital Antonio Lorena del Cusco. [Internet]. [Cusco – Perú]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2021. Disponible en: [http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5820/253T20210136\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5820/253T20210136_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  28. Scheres LJJ, Lijfering WM, Cannegieter SC. Current and future burden of venous thrombosis: Not simply predictable. *Res Pract Thromb Haemost.* 17 de abril de 2018;2(2):199-208.
  29. Harjola VP. Deep vein thrombosis [Internet]. 2021 [citado 30 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://www.ebm-guidelines.com/dtk/ebmg/avaa?p\\_artikkeli=ebm00108&p\\_haku=deep%20vein%20thrombosis](https://www.ebm-guidelines.com/dtk/ebmg/avaa?p_artikkeli=ebm00108&p_haku=deep%20vein%20thrombosis)
  30. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento enfermedad tromboembólica venosa. Guía de Práctica Clínica. 2018; Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/425GRR.pdf>
  31. Sociedad Española de Radiología Vascul ar e Intervencionista. Trombosis venosa profunda (TVP) | SERVEI [Internet]. 2022 [citado 28 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://servei.org/informacion-para-pacientes/trombosis-venosa-profunda/>
  32. Jin P. Los estudios más habituales en el diagnóstico endovascular [Internet]. Unidad de Patología Vascul ar. 2019. Disponible en: [https://www.patologiavascul ar.com/guia\\_de\\_pacientes/estudios-arteriales-diagnostico-endovascular/](https://www.patologiavascul ar.com/guia_de_pacientes/estudios-arteriales-diagnostico-endovascular/)
  33. Kirkilesis G, Kakkos S, Bicknell C, Salim S, Kakavia K. Tratamiento de la trombosis venosa profunda por debajo de la rodilla [Internet]. Cochrane. 2020 [citado 28 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://www.cochrane.org/es/CD013422/PVD\\_tratamiento-de-la-trombosis-venosa-profunda-por-debajo-de-la-rodilla](https://www.cochrane.org/es/CD013422/PVD_tratamiento-de-la-trombosis-venosa-profunda-por-debajo-de-la-rodilla)

34. Gavilán López MÁ. Tromboembolismo pulmonar. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2018; Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tromboembolismo-pulmonar-2/>
35. Hospital Universitario Central de Asturias – Comisión Clínica de Terapéutica Antitrombótica. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa. 2018; Disponible en: [http://www.hca.es/huca/web/documentos/PO\\_ETEV\\_Diagn%C3%B3stico\\_tratamiento\\_20180315\\_Ed\\_1.pdf](http://www.hca.es/huca/web/documentos/PO_ETEV_Diagn%C3%B3stico_tratamiento_20180315_Ed_1.pdf)
36. Beyer-Westendorf J, Schellong SM, Gerlach H, Rabe E, Weitz JI, Jersemann K, et al. Prevention of thromboembolic complications in patients with superficial-vein thrombosis given rivaroxaban or fondaparinux: the open-label, randomised, non-inferiority SURPRISE phase 3b trial. Lancet Haematol. marzo de 2017;4(3):e105-13.
37. Frías Vargas M, García Vallejo O, Vázquez Gómez N, Rial Horcajo R, Carrasco Carrasco E, Moñux Ducajú G, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria y Capítulo Español de Flebología y Linfología de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascul ar: trombosis venosa superficial de miembros inferiores en Atención Primaria. Med Fam SEMERGEN. 1 de abril de 2019;45(3):187-96.
38. Posadas-Martínez ML, Torres Gómez F, Mezzarobba D, Schutz N, Ruberto J, Dovasio F, et al. Predictores de recurrencia de enfermedad tromboembólica venosa post suspensión de anticoagulación: estudio de cohorte prospectiva. Medwave [Internet]. 28 de diciembre de 2021 [citado 30 de mayo de 2022];21(11). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/8504.act>
39. Puñal J, Atienza G. Seguridad y eficacia de la trombectomía mecánica mediante stents retrievers en el tratamiento del ictus isquémico agudo [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014. Disponible en: <https://www.sergas.es/gal/Publicaciones/Docs/AtEspecializada/PDF-2351-ga.pdf>
40. Chan Y, Law Y, Cheng S, Wong P. Percutaneous mechanical thrombectomy in the treatment of acute iliofemoral deep vein thrombosis: a systematic review. Hong Kong Med J. 2019;25(1):48-57.

41. Pezold M, Jacobowitz GR, Garg K. Percutaneous mechanical thrombectomy of lower extremity deep vein thrombosis in a pediatric patient. *J Vasc Surg Cases Innov Tech*. 1 de diciembre de 2020;6(4):543-6.
42. Vázquez F, Jordán J. Filtros de vena cava para prevenir a tiempo. *Rev Cuba Angiol Cir Vasc*. 2018;19(2):150-61.
43. Telich-Tarriba JE, Bolaños-Jiménez R, Arizmendi-Vargas J, Martínez-Schulte A, Telich-Tarriba JE, Bolaños-Jiménez R, et al. Trombosis masiva posterior a la colocación de filtro en vena cava inferior. Reporte de un caso. *Rev Fac Med México*. febrero de 2019;62(1):19-22.
44. Rojas-Trejo LA, Castro-Lozano G, Pacheco-Perea E del C, Torres-Machorro A, Rojas-Trejo LA, Castro-Lozano G, et al. Manejo médico y quirúrgico de los efectos adversos asociados al uso de filtros de vena cava inferior. *Rev Mex Angiol*. marzo de 2022;50(1):32-9.
45. Hernandez LC, Kotlik AJ, Bombin JR. Filtro de vena cava inferior, resultados a mediano y largo plazo. *Rev Cir [Internet]*. 20 de marzo de 2021 [citado 30 de mayo de 2022];73(2). Disponible en: <https://plataforma.revistacirugia.cl/index.php/revistacirugia/article/view/782>
46. Trujillo Santos AJ. Tratamiento de la trombosis venosa profunda de extremidades inferiores. *Rev Clínica Esp*. 1 de noviembre de 2020;220:57-68.
47. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6ta edición. México: McGraw-Hill; 2014.
48. Argimón J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3era edición. Elsevier; 2004.
49. Herrero Jaén S, Herrero Jaén S. La Farmacología del Cuidado: Una aproximación deductiva cuidadosológica desde el paradigma de la salud y el modelo de Avedis Donabedian. *Ene [Internet]*. 2019 [citado 1 de junio de 2022];13(4). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1988-348X2019000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1988-348X2019000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
50. Organizacion Panamerican de la Salud. Outcome [Internet]. DECS. 2020 [citado 14 de abril de 2022]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>

51. Ceballos-Acevedo TM, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. Rev Gerenc Políticas Salud. diciembre de 2014;13(27):274-95.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿Cuáles son los resultados del tratamiento conservador tromboectomía mecánica percutánea en pacientes con tromboflebitis aguda iliofemorales atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022?</p>	<p><b>General:</b> Comparar los resultados del tratamiento conservador tromboectomía mecánica percutánea en pacientes con tromboflebitis aguda iliofemorales atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.</p> <p><b>Específicos:</b> Comparar el resultado exitoso del tratamiento conservador tromboectomía mecánica percutánea en</p>	<p><b>General</b> H1: La tromboectomía mecánica percutánea tiene mejores resultados que el tratamiento conservador en pacientes con tromboflebitis aguda iliofemorales atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.</p> <p><b>Específicas</b> HE1: La tromboectomía mecánica percutánea tiene mayor resultado</p>	<p>Variable independiente Tipo tratamiento</p> <p>Variables dependientes Resultado exitoso Complicaciones durante y después del tratamiento Estancia hospitalaria Recurrencia de tromboflebitis venosa</p>	<p>Enfoque cuantitativo, de alcance cohorte, proyección retrospectiva y de acuerdo al control de la variable observacional. De estadística inferencial.</p>	<p>Población Todos los pacientes con tromboflebitis venosa profunda iliofemorales aguda atendidos en la Clínica Ricardo Palma en el periodo enero 2017 a enero 2022.</p> <p>Muestra No se requerirá cálculo de muestra, dado que se realizará un muestreo censal. Sin embargo, se conformarán dos grupos: Cohorte I: Conformado por pacientes con tromboflebitis venosa</p>	<p>Técnica: documental</p> <p>Instrumento: ficha de recolección</p>	<p>Frecuencias absolutas Frecuencias relativas Promedio Desviación estándar Chi cuadrado</p>

	<p>pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.</p> <p>Comparar las complicaciones durante y después del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.</p> <p>Comparar la estancia hospitalaria del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa</p>	<p>exitoso que el tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.</p> <p>HE2: La trombectomía mecánica percutánea presenta menores complicaciones durante y después del tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.</p> <p>HE3: La trombectomía mecánica percutánea presenta menor estancia hospitalaria que el tratamiento conservador en</p>			<p>profunda iliofemoral aguda en quienes se empleó tratamiento conservador (terapia anticoagulante).</p> <p>Cohorte II: Conformado por pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda en quienes se empleó trombectomía mecánica percutánea.</p>		
--	---	--	--	--	---	--	--

	<p>profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.</p> <p>Comparar la recurrencia de trombosis venosa profunda del tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022.</p>	<p>pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.</p> <p>HE4: La trombectomía mecánica percutánea presenta menor recurrencia de trombosis venosa profunda que el tratamiento conservador en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda.</p>					
--	---	--	--	--	--	--	--

## 2. Solicitud de permiso institucional

SOLICITO: Permiso institucional para realización de trabajo de investigación

Señor (a):

Director(a)

Yo, **MARCO ANTONIO MIRANDA CASTILLO**, identificado con DNI N° 40950524 con domicilio en Jr, Cesar Vallejo N 1168 Urbanización Covida Los Olivos . Ante usted respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado el residentado médico para la segunda especialidad en Cirugía de Tórax y Cardiovascular en la Universidad Ricardo Palma, solicito a usted permiso para realizar el trabajo de investigación titulado **“TRATAMIENTO CONSERVADOR Y TROMBECTOMÍA MECÁNICA PERCUTÁNEA EN PACIENTES CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA ILIOFEMORAL AGUDA ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA PRIVADA DE LIMA, 2017-2022”** para optar el grado de especialista.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a mi solicitud

Lima, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022

**MARCO ANTONIO MIRANDA CASTILLO**

DNI° 40950524

### 3. Instrumentos de recolección de datos

Comparación entre tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ID:

\_\_\_\_\_

---

#### I. Datos generales

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Femenino ( )

Masculino ( )

Procedencia: Rural ( )

Urbana ( )

Comorbilidades: Hipertensión arterial ( )

Diabetes mellitus 2 ( )

Dislipidemia ( )

Otros: \_\_\_\_\_

#### II. Tipo de tratamiento

Tratamiento conservador (terapia anticoagulante) ( )

Trombectomía mecánica percutánea ( )

III. Resultado exitoso: Si ( ) No ( )

#### IV. Complicaciones durante y después del tratamiento:

Ninguna ( )

Infección ( )

Perforación vascular ( )

Hematomas ( )

Hemorragia ( )

Otros: \_\_\_\_\_

V. Estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_ días

VI. Recurrencia de trombosis venosa: Si ( ) No ( )



#### 4. Solicitud de evaluación por comité de ética URP

SOLICITO: Evaluación y parecer el de  
Comité de Ética de la URP

Dr (a):

Presidente del Comité de Ética  
Facultad de Medicina Humana

Yo, **MARCO ANTONIO MIRANDA CASTILLO**, identificado con DNI N° 40950524 en mi condición de alumno de la Universidad Ricardo Palma, con correo electrónico barza81157@gmail.com y teléfono celular 949370809, presente el proyecto de investigación titulado **“TRATAMIENTO CONSERVADOR Y TROMBECTOMÍA MECÁNICA PERCUTÁNEA EN PACIENTES CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA ILIOFEMORAL AGUDA ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA PRIVADA DE LIMA, 2017-2022”** para solicitar evaluación y parecer del parecer el de Comité.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a mi solicitud

Lima, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022

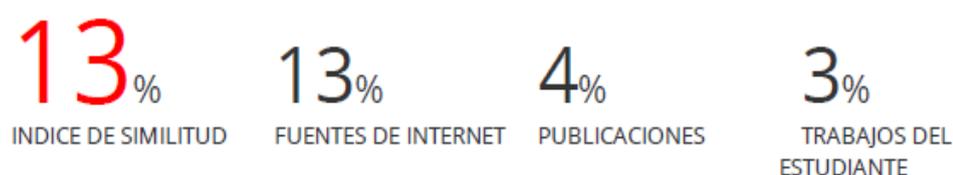
**MARCO ANTONIO MIRANDA CASTILLO**

DNI° 40950524



# Tratamiento conservador y trombectomía mecánica percutánea en pacientes con trombosis venosa profunda Iliofemoral aguda atendidos en una clínica privada de Lima, 2017-2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="https://dspace.ucacue.edu.ec">dspace.ucacue.edu.ec</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="https://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://static.elsevier.es">static.elsevier.es</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://www.mysciencework.com">www.mysciencework.com</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://revistaintervencionismo.com">revistaintervencionismo.com</a> Fuente de Internet	1%

9	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="http://servei.org">servei.org</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://lookformedical.com">lookformedical.com</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov">pubmed.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://www.hca.es">www.hca.es</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://www.msmanuals.com">www.msmanuals.com</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://www.rmangiologia.com">www.rmangiologia.com</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

