



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**



**CARACTERIZACIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA,
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. CIUDAD HOSPITALARIA
“DR. ENRIQUE TEJERA” 2015 - 2020**

Autor: Angel Torres Gómez

Tutor: Dra. Derika López



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**



**CARACTERIZACIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA,
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. CIUDAD HOSPITALARIA
“DR. ENRIQUE TEJERA” 2015 - 2020**

**Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de
Especialista en Medicina Interna.**

Autor: Angel Torres Gómez

Tutor: Dra. Derika López

Agosto, 2021



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

CARACTERIZACIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA. SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL "DR. ENRIQUE TEJERA" 2015-2020.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

TORRES G., ANGEL DE J.
C.I. V – 22518640

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Derika López C.I. 11813922, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **08/07/2022**

Derika Lopez
Prof. Derika López

(Pdte)

C.I. 11813922

Fecha 08/7/2022

Haydeé Oliveros
Prof. Haydeé Oliveros

C.I. 3025988

Fecha 08-07-22

TG:42-22



José L. Herrera
Prof. José L. Herrera

C.I. 9.445.736

Fecha 08/07/2022

TG-CS: 42-22

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y DE APROBACIÓN DEL TRABAJO

Quienes suscriben esta Acta, Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado:

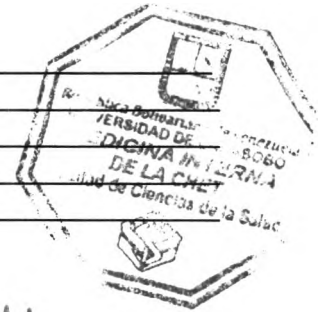
"CARACTERIZACIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA. SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL "DR. ENRIQUE TEJERA" 2015-2020."

Presentado por el (la) ciudadano (a): **TORRES G., ANGEL DE J.** titular de la cédula de identidad N° **V-22518640**, Nos damos como constituidos durante el día de hoy: 30/6/2022 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: 08/7/2022.

RESOLUCIÓN

Aprobado: Fecha: 08/7/22. *Reprobado: Fecha: _____.

Observación: _____



Denika Lopez
Presidente del Jurado
Nombre:
c.I. 11813922

[Signature]
Miembro del Jurado
Nombre: [Signature]
c.I. 3025488

[Signature]
Miembro del Jurado
Nombre: José Herrera
c.I. 9.445.736

Nota:

1. Esta Acta debe ser consignada en la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias de la Salud (Sede Carabobo), inmediatamente después de la constitución del Jurado y/o de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Aprobación del Trabajo.
2. *En caso de que el Trabajo sea reprobado, se debe anexar un informe explicativo, firmado por los tres miembros del Jurado.

ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA.....	12
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	16
CONCLUSIÓN.....	19
RECOMENDACIONES.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
ANEXO A.....	23

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1: Distribución según sexo, edad, nivel socioeconómico y diagnóstico.....	24
TABLA 2: Distribución según comorbilidades.....	25
TABLA 3: Distribución según manifestaciones clínicas y estancia hospitalaria.....	26
TABLA 4: Distribución según tratamiento médico recibido y motivo de egreso.....	27

CARACTERIZACIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA, SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”. 2015 - 2020.

AUTOR: Angel Torres Gómez
Año: 2021

RESUMEN

La trombosis venosa profunda (TVP) es un problema de salud pública. Es una patología incapacitante, con altos costos de hospitalización, que afecta principalmente a individuos en etapa productiva. **Objetivo:** Analizar las características de los pacientes que padecieron de TVP, ingresados en el servicio de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo 2015–2020. **Metodología:** Investigación observacional, descriptiva y retrospectiva, con muestra de 36 pacientes. **Resultados:** 61,1% (22 mujeres), siendo el grupo etario más frecuente el de 16-29 años (30,6%) seguido por el de 50-59 años (25,0%). 47,2% pertenecientes al nivel socioeconómico IV. La ubicación más frecuente fue TVP poplítea izquierda (19,4%). La comorbilidad más frecuente fue el sobrepeso (11,1%). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron las combinaciones de dolor, edema y rubor, así como de dolor y edema, con 22,2%, el signo semiológico más frecuente fue de Homans con 36,11% respectivamente. No se evidenciaron resultados de la escala de Wells modificada. La opción terapéutica más utilizada fue la asociación de heparina de bajo peso molecular y antagonistas de la vitamina K (69,4%), seguida por los anticoagulantes orales de nueva generación (22,2%), dos sujetos se encontraban sin tratamiento. 97,2% egresó por mejoría clínica. **Conclusión:** las características clínicas y semiológicas son una herramienta muy útil, rápida y práctica para orientarnos en el diagnóstico de la TVP independientemente de sus variantes topográficas. Se debe contar con Ecografía doppler para corroborar la impresión diagnóstica, sin embargo, la historia clínica y las herramientas semiológicas nos garantizan la confiabilidad de abordar y manejar dicha patología.

Palabras clave: Trombosis, venas, triada de Virchow.

CHARACTERIZATION OF DEEP VEIN THROMBOSIS, INTERNAL MEDICINE SERVICE. HOSPITAL CITY "DR. ENRIQUE TEJERA". 2015 - 2020.

AUTHOR: Angel Torres Gómez
Year: 2021

ABSTRACT

Deep vein thrombosis (DVT) is a public health problem. It is a disabling pathology, with high hospitalization costs, which mainly affects individuals in the productive stage. **Objective:** To analyze the characteristics of the patients who suffered from DVT, admitted to the internal medicine service of the Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" in the period 2015–2020. **Methodology:** Observational, descriptive and retrospective research, with a sample of 36 patients. **Results:** 61.1% (22 women), the most frequent age group being 16-29 years old (30.6%) followed by 50-59 years old (25.0%). 47.2% belonging to socioeconomic level IV. The most frequent location was left popliteal DVT (19.4%). The most frequent comorbidity was overweight (11.1%). The most frequent clinical manifestations were the combinations of pain, edema and redness, as well as pain and edema, with 22.2%, the most frequent semiological sign was Homans with 36.11% respectively. Results of the modified Wells scale were not evidenced. The most used therapeutic option was the association of low molecular weight heparin and vitamin K antagonists (69.4%), followed by new generation oral anticoagulants (22.2%), two subjects were without treatment. 97.2% were discharged due to clinical improvement. **Conclusion:** the clinical and semiological characteristics are a very useful, fast and practical tool to guide us in the diagnosis of DVT regardless of its topographic variants. Doppler ultrasound should be available to corroborate the diagnostic impression, however, the clinical history and the semiological tools guarantee the reliability of approaching and managing said pathology.

Keywords: Thrombosis, veins, Virchow's triad

INTRODUCCIÓN

La Tromboembolia Venosa (TEV) se refiere a la formación de trombos en los lechos vasculares venosos; clásicamente comprende el Embolismo Pulmonar (EP) y la Trombosis Venosa Profunda (TVP), siendo este último como objetivo de estudio de la presente y se define como la obstrucción parcial o completa del lumen del vaso venoso a causa de un trombo de fibrina, el cual, provoca una reducción del aporte sanguíneo a tejidos circundantes, y se acompaña de una reacción inflamatoria local¹.

Se estima que la TVP en Estados Unidos, afecta de 100 hasta 100.000 personas por año, con una prevalencia estimada de 900.000 eventos anuales, a diferencia de Europa, estudios reportan una incidencia de 70-140 casos en 100.000 personas por año. En cuanto a la problemática económica, se estima que en Estados Unidos se presentan 348.558 hospitalizaciones cada año, además, estudios demuestran que el costo anual por el manejo de esta entidad ronda los 1000 dólares, sin embargo, a pesar de esta inversión económica, las tasas de recurrencia abarcan del 5 hasta el 14%².

De acuerdo a un reporte del Comité Organizador del Día Mundial de la Trombosis en 2018, una de cada cuatro personas muere por condiciones relacionadas a esta patología. En este marco, la Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia hace un llamado de atención respecto de que las muertes causadas por esta afección están asociadas a hospitalizaciones en un rango de 45% a 60% de los casos, lo que sustenta que es la principal causa de discapacidad y de muerte prevenible en un centro de salud³. Y de ellos la mitad puede complicarse con EP. En estudios prospectivos se ha determinado una incidencia aproximada de 0,1% para la población general con incrementos de hasta el 1% para los individuos mayores de 40 años, siendo más frecuente en mujeres⁴.

Si bien la trombosis es prevenible y tratable, es necesario sensibilizar a la población y destacar que puede ser más frecuente de lo que se piensa. Apenas un 8% de los venezolanos considera que los coágulos de sangre son amenazantes para la vida, según una encuesta realizada vía online por Bayer en 2014, la cual consideró 20 países del mundo incluyendo una data de mil personas en Venezuela ⁵.

Aproximadamente el 50% de las TVP ocurren en el ámbito intrahospitalario en pacientes con factores de riesgo, que incluyen cáncer, cirugía abdominal u ortopédica, inmovilización, fracturas, puerperio, uso de anticonceptivos orales o terapia estrogénica y otros estados que condicionan estasis o hiperviscosidad sanguínea como la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Insuficiencia Cardíaca (IC), obesidad, sepsis, Diabetes Mellitus (DM), Policitemia Vera, Enfermedad Vascular Cerebral (EVC), síndrome antifosfolípidos, entre otras. De igual forma el déficit congénito de factores como de la proteína C y S, Antitrombina III, Factor V Leiden, y la hiperhomocisteinemia se encuentran asociados a esta entidad ².

Por Pereira J y cols (2010)⁶, en Caracas – Venezuela, se realizó una investigación donde estimaron que la presentación clínica a predominio de miembros superiores constituye el 1-2%. La vena axilar es la más frecuentemente afectada (50% de los casos), seguida por la vena subclavia (20%). Ambos miembros parecen ser afectados por igual, aunque algunos autores exponen una incidencia mayor de trombosis primarias en el miembro superior derecho. Por último, el sexo masculino es más afectado que el femenino. La TVP es menos frecuente en las extremidades superiores que en las inferiores, aunque la incidencia está aumentando a consecuencia de la mayor utilización de catéteres venosos centrales.

Se estima que en Chile en una investigación por Correa C (2020)⁷ la incidencia de TVP en los miembros inferiores se encuentra entre 40 a 182

por 100.000 habitantes y con una incidencia en la población mundial aumentada con la edad en 1%. Aproximadamente el 1-4% de todas las TVP involucran las extremidades superiores, sin embargo, todavía no hay información disponible sobre la epidemiología, incidencia real, manejo y pronóstico en la TVP de la extremidad superior en la población general.

Las diferentes presentaciones clínicas, asociado al 50% de los casos asintomáticos, han hecho que el diagnóstico de esta patología sea en ocasiones difícil de establecer, conllevando a una elevada tasa de incidencia y mortalidad a nivel mundial, no exonerando el desconocimiento y déficit en la promoción de la salud en relación a la misma, por lo que surge la necesidad de realizar esta investigación y plantear la problemática actual:

¿Cuáles son las características de la trombosis venosa profunda de los pacientes que estuvieron hospitalizados en el servicio de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el periodo comprendido entre el año 2015 al 2020?”.

Se han implementado medidas preventivas en la actualidad que han favorecido la evolución y disminución de factores de riesgo en los pacientes con insuficiencia venosa crónica e incidencia del síndrome post-trombótico, entre ellos destaca una investigación realizada en Lima – Perú por Cervantes N y cols (2018)⁸, que concluyó que el 90% de los estudios evidencian que la compresión neumática fue de efectiva reducción de trombosis venosa profunda, mejora el flujo sanguíneo en las extremidades izquierda y derecha, fue económica, mejoró la supervivencia en pacientes, redujo la incidencia de tromboembolismo y los pacientes presentaron menos efectos adversos.

En relación a los factores de riesgo se puede apreciar en Ecuador una investigación por Flores S y cols (2017)⁹, con 127 pacientes como población, el 38,6% presentó alto riesgo de padecer TVP y el 61,4% tuvo riesgo bajo, conformado por 67 hombres (52,8%) y 60 mujeres (47,2%). El grupo de

patologías por la que los pacientes fueron ingresados, son las enfermedades respiratorias con 39 pacientes (30,7%), las enfermedades del tracto urinario 34 (26,8%), gastrointestinales 15 (11,8%), neurológicas 10 (7,9%), las enfermedades de los tejidos blandos con 9 (7,1%), seguido por las cardíacas y endocrino metabólicas, ambas con 7 (5,5%) y las enfermedades infecto-contagiosas y tromboembólicas con 3 (2,4%) cada una.

Por Fuentes C y cols (2015)¹⁰ en la Universidad Autónoma de Barcelona en España, incluyen un estudio de 116 pacientes, se confirmó el diagnóstico de TVP en 22 casos (18,9%) mediante ecografía doppler completa, utilizando el mismo se derivan al 100% de los pacientes, mientras que con las dos escalas de probabilidad clínica presentaron una sensibilidad del 100% y una especificidad del 40%. Con la escala de Wells se hubiesen derivado un 64,7% y con la escala de Oudega un 67,2%, ambas supondrían una disminución de costes de entre 9.998,92 y 11.299,33 euros.

Analizamos un ensayo multicéntrico, abierto, aleatorizado y controlado en Canadá por Carrier M y cols (2015)¹¹. Donde más del 60% de los cánceres ocultos se diagnostican poco después de un tromboembolismo venoso no provocado. Se estudiaron 854 pacientes que se sometieron a la aleatorización, 33 (3,9%) tuvieron un nuevo diagnóstico de cáncer oculto, y en el seguimiento de 1 año: 14 de los 431 pacientes (3,2%) en el grupo de cribado limitado, y 19 de los 423 pacientes (4,5%) en el grupo de cribado limitado más tomografía computarizada abdomino - pélvica.

Resaltando los rangos de edad, sexo y principales factores de riesgo, se aprecia que en Ecuador en una investigación por González M y cols (2015)¹², se obtiene mediante la revisión de historias clínicas de 134 casos que el 25,38% correspondió a los pacientes entre las edades 60-69 años, el sexo femenino con un 55% y el miembro más afectado fue el miembro inferior izquierdo y con mayor predominio en pacientes hospitalizados y con

antecedentes neoplásicos. La complicación más frecuente fue de tromboembolismo pulmonar siendo el 11%.

Por otro lado, en una investigación de Ecuador por Pilco N (2011)¹³, se estudiaron 42 historias clínicas con diagnóstico de TVP, de las cuales 64% representa el género femenino y el 36% el género masculino, con una edad promedio de 58 y 54 años respectivamente. La extremidad más afectada fue el miembro inferior izquierdo en un 73,81% y el derecho 26,19%. Los parámetros con mayor frecuencia dentro de la Escala de Wells fueron el dolor del miembro afectado con un 85,71% y edema con fovea con un 64,29%. La sensibilidad de la Escala de Wells fue de 88,89% y la especificidad fue de 64,17%.

En cuanto a las características socio-demográficas en Nicaragua, Rivera M (2017)¹⁴, evidenció que en su mayoría la TVP se presentó en el sexo femenino (82%), el rango de edad más frecuente fue en mayores de 40 años con 66%, de procedencia urbana con 62%. Dentro de las características clínicas el miembro inferior izquierdo fue el más afectado, presentando dolor en 74%, el 82% diámetro mayor de 3 cm con respecto a la pierna contralateral, signos de Homans y Pratt en el 49% y 44% respectivamente.

Se realizó un estudio descriptivo conformado por 15 pacientes con sospecha de TVP en miembros inferiores, por Escalona J (2008)¹⁵ con edades comprendidas entre 18 y 80 años, de ambos sexos, el 75% fueron de género femenino, el 62,5% estuvo comprendido entre 18-39 años. El signo clínico de Ollow fue el de mayor evidencia con una sensibilidad de 77%, los signos clínicos de Louvel, Lowemberg, Lisker y Pays, mostraron una especificidad de 83% evidenciándose la gran utilidad y validez clínica de la exploración semiológica en el diagnóstico de TVP.

En Caracas, Molero LS y cols (2005)⁴, realizaron un estudio de revisión de 42 historias médicas, entre Enero de 2002 y Diciembre de 2004, de los cuales,

25 (59,5%) eran mujeres y 17 (40,48%) hombres, 31 pacientes (74%) fueron ingresados al hospital por presentar TVP (extrahospitalario) y 11 (26%) presentaron esta entidad durante su hospitalización (intrahospitalario). La manifestación clínica más frecuente fue el aumento de volumen en un miembro de forma aislada (62%), seguida de la asociación de edema y dolor (29%). El 98% (41) de los pacientes se presentó con síntomas en miembros inferiores, siendo identificada la TVP femoropoplítea en 16 (38%) y la poplítea en 7 (17%) de los casos, como localizaciones más frecuentes ⁴.

Existen factores de riesgo bien establecidos que inducen o exacerbaban el estado de hipercoagulabilidad, estasis sanguínea y lesión endotelial (tríada de Virchow), siendo los más comunes las cirugías abdominales u ortopédicas, insuficiencia cardíaca congestiva, tumores (La presencia de malignidad puede duplicar el riesgo de desarrollar TEV, sin embargo, va a depender del tipo de cáncer, uso de quimioterapia, cirugías y de la inmovilidad), fibrilación auricular, enfermedad renal crónica, síndrome nefrótico, embarazo, síndrome antifosfolípidos, Lupus eritematoso sistémico (LES), policitemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Ictus, terapia de reemplazo hormonal, anticonceptivos orales que contengan estrógeno, TEV previo, trombofilia hereditaria (déficit de proteína C y S, antitrombina III, factor V de Leiden) y vólvulos prolongados ⁴.

Fisiopatológicamente la tríada de Virchow se encuentra representado por:

- La hipercoagulabilidad, que puede resultar de un proceso dramático por aumento de cualquier constituyente hematológico, acentuando un estado de viscosidad y a su vez disminuir el flujo sanguíneo dentro de los vasos, ejemplo de ellos son la EPOC, Policitemia, deshidratación severa, entre otros.
- La estasis sanguínea, va a depender de la contracción muscular efectiva y de la presencia de válvulas venosas competentes, ya

sea por inmovilidad o por obstrucción previene la dilución de los factores activadores de coagulación. El reposo prolongado en cama, la parálisis y viajes aéreos largos son algunas causas de inmovilidad, mientras que algunas causas de obstrucción o compresión son el embarazo o tumores pélvicos

- El daño endotelial produce un desbalance de factores producidos por las células endoteliales, como el activador de plasminógeno tisular, que puede inducir la trombosis por activación plaquetaria^{1,2}.

La sintomatología de TVP puede variar dependiendo del sitio donde ocurra la trombosis, así como puede variar dependiendo de su profundidad. En general el dolor, la inflamación e impotencia funcional en la extremidad afectada son síntomas comunes. La presentación puede oscilar desde ser completamente asintomática, hasta solo manifestar dolor o sensación de calambre en la extremidad afectada. Puede presentar tanto inflamación como decoloración que acompaña al resto de sintomatología. El edema unilateral también es un signo de importancia ya que indica trombosis en 70% de los pacientes, entre los signos semiológicos de utilidad diagnóstica tenemos:

- Signo de Homans: Dolor que se origina en la pantorrilla o en el tendón de Aquiles con la dorsiflexión del pie con la pierna en extensión.
- Signo de Olow: Dolor causado a la opresión de los músculos de la pantorrilla contra el plano óseo.
- Signo de Pratt: Aparición de venas centinela en los dos tercios superiores de la pierna afectada.
- Signo de Peabody: Espasmo leve que aparece en los músculos de la pantorrilla al flexionar el pie del miembro afectado con la pierna levantada.

- Signo de Loewenberg: Aumento del umbral del dolor al comprimir la pantorrilla, se mide con el baumanómetro, los pacientes presentan dolor intenso con presiones que van de 60 a 150 mmHg.

El reconocer y el saber interpretar todo lo descrito anteriormente es de vital importancia para saber y determinar la magnitud de la trombosis y así aplicar el tratamiento adecuado. La presentación de estos signos y síntomas es variable dependiendo de la localización de la trombosis venosa ⁶.

- a) TVP en la región infrapoplítea: El edema es mínimo y sólo llama la atención el dolor y la hipersensibilidad de la pantorrilla.
- b) Trombosis femoropoplítea: Dolor en la pantorrilla que aumenta al caminar, subir escaleras y disminuye con el reposo, hay tumefacción de la pantorrilla y aparecen los signos antes descritos.
- c) Trombosis ileofemoral: Dolor espontáneo al nivel de la ingle, muslo edematizado, aumento de la red venosa y aumento de calor en la zona.
- d) Trombosis de la vena cava inferior: suele desencadenarse como una extensión de la trombosis ileofemoral profunda o como complicación de un puerperio, además de todos los síntomas anteriores el paciente puede presentar edema en pared abdominal y genitales, circulación colateral, trastornos de la micción y dolor lumbar^{1, 16}.

Es necesario utilizar escalas formalizadas en todos los pacientes con sospecha de TVP, como la escala de Wells (tabla 1), la cual combina la evaluación de los factores de riesgo y las características clínicas de TVP.

Tabla 1. Escala de Wells modificada	
CRITERIO	PUNTAJE
Cáncer activo (tratamiento en curso, 6 meses previos o paliativo)	1
Parálisis, paresia, o inmovilización con yeso de una extremidad	1
Encamamiento reciente >3 días o cirugía mayor dentro de 12 semanas previas que requirió anestesia general o regional	1
Dolor localizado a lo largo de la distribución del sistema venoso profundo	1
Inflamación completa de la extremidad	1
Inflamación de la pantorrilla 3 cm mayor respecto a la extremidad asintomática (medido 10 cm debajo de la tuberosidad tibial)	1
Edema de la extremidad sintomática	1
Venas superficiales colaterales (no varicosas)	1
Antecedente de TVP	1
Diagnóstico alternativo al menos tan probable como TVP	-2
<ul style="list-style-type: none"> • 1 punto o menos: TVP poco probable • 2 puntos o más: TVP probable 	

Fuente: Spandorfer J, Galanis T. Deep Venous Thrombosis. *Annals of Internal Medicine* 2015; 162(9): ITC1.

El dímero D es un marcador molecular que resulta de la degradación de fibrina. Usualmente se ve elevado en condiciones trombóticas. El uso del dímero D está basado en evidencia bien establecida, la cual muestra que un dímero D menor a 500 µg/L en unidades equivalentes de fibrinógeno (UEF) tiene un valor predictivo negativo muy alto para la exclusión de TEP. Este examen de laboratorio, presenta una sensibilidad del 94–96%, sin embargo, es importante tener presente otras condiciones o enfermedades no trombóticas que lo pueden elevar, como el embarazo, malignidad, trauma, infección y quemaduras, por eso no es un marcador específico para TVP ¹⁷.

Se han estudiado varios métodos para diagnosticar la TVP; la venografía de contraste se considera como el “Gold standard” en el diagnóstico de la TVP, con una sensibilidad del 99%. Sin embargo, rara vez se utiliza, debido a que

es costosa de realizar y requiere de una unidad de radiología especializada para realizar el examen. Hasta un 2% de los pacientes sometidos a este procedimiento han presentado complicaciones que incluyen TVP post-inyección debido al colorante de contraste, algunos han presentado extravasación, flebitis superficial y reacciones alérgicas. La ventaja de la venografía es su detección precisa (100%). En contraste, la ecografía doppler es el único procedimiento no invasivo capaz de suministrar una topografía anatómica y hemodinámica para la circulación venosa de las extremidades inferiores en tiempo real, por lo que constituye el método diagnóstico de elección ⁷.

El ultrasonido Doppler es el método de elección para evaluar la insuficiencia venosa, su fisiopatología y diagnóstico. Un conocimiento integral de la anatomía, así como de las posibles alteraciones funcionales detectadas por el estudio Doppler, son cruciales para la evaluación de la TVP y la confección de un mapa ecográfico que permita a los médicos o cirujanos vasculares el tratamiento más adecuado para cada paciente ².

La TVP es considerada un problema de salud pública, de carácter universal, sin distinción de género, grupo etario o etnia. En el contexto socioeconómico, es una patología incapacitante, con altos costos de hospitalización, que afecta principalmente a individuos en etapa productiva, interfiere en su relación con su entorno social y tiene una alta tasa de recurrencia. La gran mayoría de los pacientes que consultan a nuestros hospitales y demás centros de salud no tienen acceso a los adelantos tecnológicos que facilitan el diagnóstico del mismo, obviando la importancia que posee la aplicación de maniobras semiológicas como punto inicial clínico y elemento orientador hacia la enfermedad. El presente estudio pretende resaltar la utilidad y validez clínica de la exploración semiológica a la hora de identificar casos sospechosos, que de manera combinada con pruebas no invasivas y la presencia de factores de riesgo, aumentan la orientación diagnóstica.

Como objetivo general se planteó analizar las características de los pacientes que padecieron de trombosis venosa profunda (TVP), ingresados en el servicio de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” y como objetivos específicos: distribuir los integrantes de la muestra según edad, sexo y nivel socioeconómico, señalar los factores de riesgo y comorbilidades de cada paciente, describir las presentaciones clínicas y signos semiológicos más frecuentes, establecer los resultados de la escala de Wells modificada, identificar el tipo de tratamiento instaurado y el motivo de egreso (mejoría, abandono de la institución o fallecimiento) según la evolución clínica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de una investigación de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo, cuyo universo estuvo conformado por los pacientes con diagnóstico de TVP en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. La población fue la totalidad de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de TVP que fueron hospitalizados en el servicio de medicina interna en el periodo 2015-2020 en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. La muestra, de tipo no probabilística e intencional, estuvo conformada por la totalidad de la población seleccionada para el estudio que cumplió con los criterios de inclusión: presentar clínica sugestiva de TVP que fue confirmada por ecografía Doppler arterio/venosa.

La técnica de recolección de datos empleada fue la revisión documental de las historias clínicas y como instrumento se empleó una ficha (ANEXO A), donde se recopilaron los datos de cada paciente, elaborada en base a las variables de la investigación, como identificación del paciente, edad, género, Graffar, comorbilidades, manifestaciones clínicas, puntaje en la escala de Wells, ubicación, tratamiento instaurado y condición de egreso. En la revisión documental de las historias clínicas en relación a la escala de Wells se encuentra un sesgo en vista de falta de información no disponible en las mismas.

. Luego se procedió a la recolección de la información a partir de las historias clínicas presentes en el departamento de historias médicas de la institución.

Los datos fueron sistematizados en una tabla madre a partir de Microsoft® Excel, luego se procesaron con el paquete estadístico PAST versión 3.17.

Para el análisis de los resultados se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas. Las variables cualitativas se presentan en cuadros de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se corroboró el ajuste de

las variables cuantitativas a la distribución normal a través de la prueba de Shapiro-Wilk. La edad y la estancia hospitalaria se adaptaron a la normalidad por lo que se describen con la media y desviación estándar ($\bar{X} \pm DS$). Se realizaron comparaciones de proporciones con la prueba Z. Se asumió para todas las pruebas un nivel de significancia estadística de $P < 0,05$.

RESULTADOS

Se estudió una muestra de 36 pacientes con TVP, 61,1% (22 mujeres) con predominio estadísticamente significativo del sexo femenino ($Z=1,65$; $P=0,04$), cuya edad tuvo un promedio de 50,72 años, desviación estándar de 20,53 años, mínima 16 años, máximo 79 años, siendo el grupo etario más frecuente el de 16 a 29 años con 30,6% (11 pacientes) seguido por el de 50 a 59 años con 25,0% (9 pacientes). 47,2% (17 pacientes) pertenecientes al Graffar IV. Las tres ubicaciones más frecuentes fueron: TVP poplíteas izquierda (19,4%, 7 personas), TVP femoral derecha (13,9%, 5 sujetos) y 11,1%, 4 individuos, con TVP femoral izquierda (Tabla 1).

En relación a las comorbilidades, la más frecuente fue la Hipertensión arterial sistémica con 30,55% (11 pacientes), el factor de riesgo más frecuente fue la obesidad con 36,11% (13 pacientes) (Tabla 2.1 y 2.2).

Las manifestaciones clínicas de las TVP se resumen en la Tabla 3. Las tres más frecuentes fueron: En primer lugar, las combinaciones de dolor, edema y rubor, así como de dolor y edema, con 22,2% respectivamente (8 pacientes cada asociación de signos y síntomas). El signo semiológico más frecuente fue Homans 36,11% (13 pacientes) (Tabla 3.1)

En ninguna de las historias clínicas se pudo evidenciar resultados de la aplicación de la escala de Wells modificada.

La opción terapéutica más utilizada fue la asociación de heparina de bajo peso molecular (HBPM) y antagonistas de la vitamina K (69,4%, 25 pacientes), con predominio estadísticamente significativo ($Z = 3,06$; $P = 0,001$), seguida por los anticoagulantes orales (ACO) de nueva generación (22,2%, 8 personas). Cabe destacar que 5,6% (2 sujetos) se encontraban sin tratamiento (Tabla 4).

97,2% egresó por mejoría clínica, con relevancia estadísticamente significativa (Tabla 4: $Z = 7,78$; $P = 0,00$).

DISCUSIÓN

La trombosis venosa profunda, se manifiesta en consecuencia de múltiples factores de riesgo, y en presentaciones o características clínicas diferentes. En nuestro trabajo de investigación se puede encontrar que un total de 36 pacientes, el género que predomina es el femenino con 22, en comparación con un estudio realizado por Rivera M¹⁴, donde se presentó en el sexo femenino (82%), como también por Pilco N¹³, de las cuales 64% representa el género femenino, lo cual tiene mucho sentido por lo factores ginecobstetricos, asociado al uso de anticonceptivos orales y predominio de enfermedades inmunológicas.

Encontramos que el rango de edad más común es de los 16 – 29 años, lo que se correlaciona con un estudio realizado por Escalona J¹⁵ con edades comprendidas entre 18 y 80 años, de ambos sexos, el 75% fueron de género femenino, el 62,5% estuvo comprendido entre 18-39 años, situación que se le atribuye a los factores de riesgo previamente mencionados. Sin embargo, en nuestro estudio hay una frecuencia bastante significativa de 9 pacientes donde incide TVP a partir de la 5ta década de la vida, como lo describe Pilco N¹³, donde representa un rango de edad promedio de 58 y 54 años respectivamente, situación que se le atribuye al aumento de la incidencia de lesiones neoplásicas que actúan como agentes protombóticos y a la insuficiencia venosa.

En cuanto a la ubicación más frecuente, la región poplíteo izquierda fue de mayor predilección en nuestra investigación, como se puede observar en el estudio por Molero LS y cols⁴, El 98% de los pacientes se presentó con síntomas en miembros inferiores, siendo identificada la TVP femoropoplíteo en 16 (38%) y la poplíteo en 7 (17%) de los casos, como localizaciones más frecuentes, así también los describe Rivera M¹⁴, dentro de las características clínicas el miembro inferior izquierdo fue el más afectado, no hay una causa

anatomopatológica encontrada para determinar el predominio del miembro afectado, pero si se conoce los factores involucrados fisiopatológicamente por el que se manifiestan en su gran mayoría en los miembros inferiores, todo ello consecuencia del estasis venoso, daño endotelial e hipercoagulabilidad sanguínea producto de la insuficiencia venosa, obstrucciones de la circulación venosa por factores neoplásicos, embarazo y sobrepeso.

En relación a las comorbilidades, tenemos la hipertensión arterial sistémica, la insuficiencia venosa y el cáncer como los más destacados, y como factores de riesgo predominantes la obesidad y el tabaquismo, sin embargo, Molero LS y cols⁴, encuentra otras entidades más incidentes, y así mismo con cuerda Carrier M y cols¹¹, Donde más del 60% de los cánceres ocultos se diagnostican poco después de un tromboembolismo venoso no provocado.

Dentro de las manifestaciones clínicas más frecuentes encontradas predominó el dolor, edema y rubor en un 22,2%, Molero LS y cols⁴, determinaron que la manifestación clínica más frecuente fue el aumento de volumen en un miembro de forma aislada (62%), seguida de la asociación de edema y dolor (29%). Y como signos semiológicos de mayor frecuencia fue Homans respectivamente en un 36,11% y en conjunto fueron Homans y Ollow en un 5,6%, situación que se asemeja, a un estudio por Rivera M¹⁴, presentando signos de Homans y Pratt en el 49% de su investigación.

En relación al tratamiento, en la literatura consultada no se evidencio que se tomara en cuenta esta variable, sin embargo se mantiene hasta la actualidad en nuestro medio un predominio en la terapia doble con Heparina de bajo peso molecular asociada con antagonista de la vitamina K, todo ello en vista de la mecánica fisiológica de la cascada de la coagulación, consecuencia del tiempo de semivida del factor II 60 horas, factor IX 24 horas y el factor X 72

horas, esperando el efecto anticoagulante de los antagonistas de la vitamina K que se empieza a evidenciar en un lapso de 2-3 días por medio de la supervisión del INR hasta un rango terapéutico de 2-3. Egresando así un total de 35 pacientes por mejoría clínica en nuestra investigación.

CONCLUSIÓN

Después de evaluar los resultados en el presente trabajo de investigación y evidenciar las características clínicas de la trombosis venosa profunda podemos concluir:

En nuestra investigación se estudió una muestra de 36 pacientes con TVP, cuyo rango de edad más frecuente fue el de 16 a 29 años. 17 pacientes pertenecientes al Graffar IV. La ubicación más frecuente fue poplítea izquierda. En relación a las comorbilidades, la más frecuente fue el sobrepeso. Las manifestaciones clínicas que predominaron fue la combinación de dolor, edema y rubor. 27 pacientes tuvieron 7 días o más de hospitalización.

En ninguna de las historias clínicas se pudo evidenciar resultados de la aplicación de la escala de Wells modificada.

La opción terapéutica más utilizada fue la asociación de heparina de bajo peso molecular y antagonistas de la vitamina K. 97,2% egresó por mejoría clínica.

Las características clínicas y semiológicas son una herramienta muy útil, rápida y práctica para orientarnos en el diagnóstico de la TVP independientemente de sus variantes topográficas.

Se debe contar con Ecografía doppler para corroborar con la impresión diagnóstica, sin embargo, la historia clínica y las herramientas semiológicas nos garantizan la confiabilidad de abordar y manejar dicha patología.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere anexar la tabla de Wells a todo paciente con sospecha de TVP para orientarnos con mayor fidelidad en el diagnóstico.
- Iniciar tratamiento oportuno sin necesidad de esperar ecografía doppler, siempre y cuando se reúna criterios, comorbilidades, factores de riesgo, clínica y signos semiológicos a favor del diagnóstico.
- Se sugiere rotar a los nuevos anticoagulantes orales para el manejo extrahospitalario, en vista de no presentar múltiples interacciones, además de una dosificación más práctica para el paciente.
- Promoción de la salud, despistaje de comorbilidades y campañas informativas contra los factores de riesgo asociados a la causa de TVP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J. Harrison principios de medicina interna. Mc Graw Hill interamericana editores, 2012. 18va ed. Cap. 249.
- 2- Mora V, Villalobos E. Abordaje de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Revista Médica Sinergia 2020; 5(2): e360. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/360>
- 3- Infobae. ¿Qué es la trombosis venosa?, una de las principales causas de muerte en el mundo. Infobae. 12 de Octubre de 2018. Disponible en: <https://www.infobae.com/salud/2018/10/12/que-es-la-trombosis-venosa-una-de-las-principales-causas-de-muerte-en-el-mundo/>
- 4- Molero L, Guzmán F, Rodríguez O, Mijares M. Trombosis Venosa Profunda en el Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño.” VITAE 2005; 24(4). Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf?va05013>
- 5- Laguna A. Para prevenir la trombosis lo mejor es moverse. El Carabobeño. 13 de Octubre del 2017. Disponible en: <https://www.el-carabobeno.com/prevenir-la-trombosis-lo-mejor-moverse/>
- 6- Pereira J, Loicel V, Madrid O, Navas T. Trombosis venosa profunda del miembro superior en un paciente con cetoacidosis diabética. Med interna. Caracas. 2010. 26(2):133-6. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/ea29/0ca71d48ff7e340ef42c5dc5aa2d10e1b3e0.pdf>
- 7- Correa C. Trombosis venosa profunda de los miembros inferiores: utilidad de la ecografía Doppler. Rev Chil Anest. 2020; 49(1):10-3. Disponible: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv49n01-03/>
- 8- Cervantes M. Efectividad de la compresión neumática intermitente para la prevención de tromboembolismo venoso en los pacientes de unidad de cuidados intensivos. [Tesis de grado] Universidad Norbert Wiener. Lima, 2018. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2676/TRABAJO%20ACAD%c3%89MICO%20Cervantes%20Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 9- Flores S. Riesgo de trombosis venosa profunda en pacientes hospitalizados con padecimientos no quirúrgicos y su asociación con factores condicionantes. [Tesis de grado] Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Quito, 2017. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13294/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 10- Fuentes E. Orientación diagnóstica de la trombosis venosa profunda en la atención primaria. Estudio de coste – efectividad. [Tesis de grado] Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, 2015. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2015/hdl_10803_401102/emfc1de1.pdf

- 11-Carrier M, Lazo A, Shivakumar S, Tagalakis V, Zarychansky R, Solymoss S, et al. Screening for Occult Cancer in Unprovoked Venous Thromboembolism. N Engl J Med. 2015; 373:697-704. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1506623>
- 12-González M. Trombosis venosa profunda en pacientes del hospital Teodoro Maldonado Carbo año 2014-2015. [Tesis de grado] Universidad de Guayaquil. Guayaquil, 2017. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32185/1/CD%201720-%20GONZALEZ%20ROCANO%20MARJORIE%20ESTEFANIA.pdf>
- 13-Pilco N. Aplicabilidad de la escala de Wells en el diagnóstico de trombosis venosa profunda en el hospital provincial General Docente Riobamba en el periodo septiembre 2009 – agosto 2010. [Tesis de grado] Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, 2011. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3442/1/94T00105.pdf>
- 14-Rivera M. Comportamiento Clínico – Epidemiológico y Experiencias en el manejo de Trombosis Venosa Profunda (TVP) de Miembros Inferiores, en los Departamentos Quirúrgicos del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, en el periodo Junio 2014- Octubre 2016. Nicaragua. Febrero 2017. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6464/1/232393.pdf>
- 15-Escalona J. Evaluación de signos clínicos en el diagnóstico de trombosis venosa profunda de miembros inferiores, en pacientes que ingresan a los servicios de emergencia general y de medicina interna del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Edo. Lara. 2008. 10-14 Disponible en: <https://docplayer.es/45255846-Universidad-centrooccidental-lisandro-alvarado-decanato-de-medicina-dr-pablo-acosta-ortiz-postgrado-medicina-interna.html>
- 16-Suarez M. Trombosis venosa profunda en obstetricia. Revista Mexicana de Anestesiología 2011; 34(Supl. 1): S102-S105. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cmas111z.pdf>
- 17-Garro V, Robles V, Rojas S. Presentación, diagnóstico y tratamiento del tromboembolismo venoso. Revista Médica Sinergia 2020; 5(2): e350. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/350/735>



ANEXO A

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”



Instrumento de recolección de datos

Identificación	Género	Edad	Graffar	Comorbilidades	Ubicación	Estancia	Manifestaciones clínicas	Escala de Wells	Tratamiento	Motivo de Egreso

Tabla 1

Distribución según sexo, edad, nivel socioeconómico y diagnóstico, en pacientes con TVP hospitalizados en el servicio de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo 2015-2020

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	22	61,1*
Masculino	14	38,9
Grupos etarios (años)		
16 a 29	11	30,6
30 a 39	1	2,8
40 a 49	1	2,8
50 a 59	9	25,0
60 a 69	7	19,4
70 a 79	7	19,4
Nivel socioeconómico (Graffar)		
Graffar II	12	33,3
Graffar III	7	19,4
Graffar IV	17	47,2
Ubicación		
TVP poplítea izquierda	7	19,4
TVP femoral derecha	5	13,9
TVP femoral izquierda	4	11,1
TVP poplítea derecha	3	8,3
TVP femoral y safena derecha	3	8,3
TVP femoral y poplítea izquierda	2	5,6
TVP femoral y tibial izquierda	2	5,6
TVP femoral, poplítea y tibial izquierda	2	5,6
Otros	8	22,4
Total	36	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Torres, 2021)

*Z = 1,65; P = 0,04

Tabla 2

Distribución según comorbilidades, en pacientes con TVP hospitalizados en el servicio de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo 2015-2020

Comorbilidad y factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso	4	11,2
Insuficiencia venosa	3	8,4
Tabaquismo	3	8,4
Insuficiencia venosa crónica (IVC), obesidad grado II	3	8,4
Carcinoma epidermoide de cuello uterino, HAS	3	8,4
Síndrome paraneoplásico, LOE pulmonar, tabaquismo	3	8,4
HAS, Bloqueo de rama derecha del haz de His	2	5,6
Hipertensión arterial sistémica (HAS)	2	5,6
Síndrome paraneoplásico	2	5,6
Cáncer	2	5,6
Trombofilia	2	5,6
EPOC, HAS y tabaquismo	2	5,6
Múltipara, sobrepeso	1	2,8
Múltipara, fibrilación auricular, HAS, ictus isquémico	1	2,8
Colagenopatía	1	2,8
HAS, herida percutida por proyectil con arma de fuego en pierna izquierda	1	2,8
Ninguna	1	2,8
Total	36	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Torres, 2021)

Tabla 2.1 Comorbilidad más frecuente

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
HAS	11	30,55
Insuficiencia venosa	6	16,6
Cáncer	5	13,8

Tabla 2.2 factor de riesgo más frecuente

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso 8	13	36,11
Tabaquismo 7	5	16,6

Tabla 3

Distribución según manifestaciones clínicas, en pacientes con TVP hospitalizados en el servicio de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo 2015-2020

Manifestaciones clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Dolor, edema y rubor	8	22,2
Dolor y edema	8	22,2
Edema y Homans	3	8,3
Edema, rubor e impotencia funcional	3	8,3
Homans y Ollow	2	5,6
Signo de Homans	1	2,8
Dolor, edema, rubor e impotencia funcional	1	2,8
Dolor , edema y Pratt	1	2,8
Dolor, edema, impotencia funcional y Homans	1	2,8
Dolor, edema, impotencia funcional, Homans y Pratt	1	2,8
Dolor, edema, Homans y Pratt	1	2,8
Homans, Ollow y Pratt	1	2,8
Claudicación, edema y cambios de coloración	1	2,8
Edema, Pratt e impotencia funcional	1	2,8
Edema, Homans y Ollow	1	2,8
Homans, Ollow e impotencia funcional	1	2,8
Homans y Pratt	1	2,8
Total	36	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Torres, 2021)

Tabla 3.1 Factor de riesgo más frecuente

Signo semiológico	Frecuencia	Porcentaje
Homans	13	36,11
Pratt	6	16,6
Olow	5	13,8
Peadody	0	0
Loewenberg	0	0

Tabla 4

Distribución según tratamiento médico recibido y motivo de egreso, en pacientes con TVP hospitalizados en el servicio de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo 2015-2020

Tratamiento médico recibido	Frecuencia	Porcentaje
Heparina de bajo peso molecular +	25	69,4*
Antagonistas de la vitamina K		
Anticoagulantes orales de nueva generación	8	22,2
Sin tratamiento	2	5,6
Heparina de bajo peso molecular	1	2,8
Motivo de egreso		
Mejoría	35	97,2**
Contra opinión médica	1	2,8
Total	36	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Torres, 2021)

*Z = 3,06; P = 0,001

**Z = 7,78; P = 0,00