NIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO MÉDICO GENERAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema

Trombosis venosa profunda en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera. Hospital Carlos Andrade Marín.

Autor(es)

Flores Fuentes Stephanie Carolina

Granja Ojeda Viviana Elizabeth

Tutor:

Dr. Mauricio Atiencia Merino

Riobamba – Ecuador

Año 2019

SOLICITUD DE TUTORIA

Quito, 14/08/2019

Dr. Mauricio Atiencia

CIRUJANO GENERAL DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

Reciba un cordial saludo de parte de la Señoritas estudiantes del último año de la carrera de Medicina, **Flores Fuentes Stephanie Carolina,** con **CI: 060412832-2**; y **Granja Ojeda Viviana Elizabeth, CI: 172471978-4;** actualmente cursando el internado rotativo en el Hospital Especialidades Carlos Andrade Marin, para solicitarle de la manera más comedida acepte ser nuestro tutor en la realización del proyecto de titulación, denominado Trombosis venosa profunda en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera. Hospital Carlos Andrade Marín.

Por la favorable aceptación, anticipamos nuestro agradecimiento.

Atentamente

Stephanie Elizabeth Flores Fuentes
CI: 0604128322

Viviana Elizabeth Granja Ojeda
CI: 1724719784

ACEPTACION DE TUTORIA

Quito 15/08/2019

Señoritas Internas de la Carrera de Medicina

Stephanie Carolina Flores Fuentes

Viviana Elizabeth Granja Ojeda

Reciba un cordial saludo de parte del Doctor Mauricio Atiencia, coordinador de la área quirúrgica de los señores internos de la carrera de Medicina que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo en el Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín, acepto ser tutor para el desarrollo del proyecto de titulación, denominado "Trombosis venosa profunda en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera. Hospital Carlos Andrade Marín"

Atentamente

Dr. Mauricio Atiencia Merino

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación con título: **TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA EN PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR PATOLOGÍA DE CADERA. HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN** presentado por los estudiantes Flores Fuentes Stephanie Carolina y Granja Ojeda Viviana Elizabeth y dirigido por el Dr. Mauricio Danilo Atiencia Merino, una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación escrito con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Patricio Vásconez Andrade
PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO

Dr. Vinicio Moreno Rueda
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Ángel Mayacela
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Mauricio Atiencia Merino
MIEMBRO DEL TRIBUNAL
TUTOR

AUTORÍA

Somos responsables de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores como también del material de internet ubicado con su respectiva autoría para enriquecer el marco teórico del presente proyecto. En tal virtud los resultados, conclusiones y recomendaciones realizadas en la presente investigación titulada **TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA EN PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR PATOLOGÍA DE CADERA. HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN**, son de exclusividad de sus autores y del patrimonio intelectual de la Universidad Nacional de Chimborazo

Riobamba, Octubre 2019

Srta Granja Ojeda Viviana Elizabeth
CI: 1724719784

Srta. Flores Fuentes Stephanie Carolina
CI:0604128322

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedicamos a nuestros padres por su amor, trabajo, sacrifico y compromiso hacia nosotras, a nuestros hermanos (as) por estas siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral que nos brindan en cada uno de los pasos. Finalmente, a todos los docentes entregados a su misión de enseñar con dedicación y esfuerzo, para formar no solo profesionales sino seres humanos, los cuales sacrifican cada día horas por transmitir algo nuevo a sus estudiantes, que muchos son llamados, pero pocos tienen la vocación de transmitir el conocimiento.

Dedicamos este trabajo todos esos maestros que con su apoyo científico y humanitario han fomentado en nosotros ser siempre los mejores.

AGRADECIMIENTO

La vida de un estudiante de medicina es complicada pero no imposible de culminarla. Queremos agradecer principalmente a Dios por la vida y fortaleza brindada hacia nosotras, a lo largo de nuestra existencia en cada reto, queremos resaltar que esto no es el final sino el inicio de una nueva etapa que nos llevara a realizar cada meta propuesta y sin su bendición no sería posible. A nuestros padres por su guía en cada instante de nuestra vida y su apoyo incondicional. A su vez al doctor Mauricio Atiencia, por confiar en nosotras, motivarnos y darnos la valentía de desarrollar esta investigación, podemos expresar que usted es el mejor tutor que puede existir, un gran ser humano que nos ha guiado durante la realización del proyecto e internado. Al Servicio de Traumatología del Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín, especialmente Dr. Diego Vivar (Jefe de Traumatología) e Ingeniero Patricio Gaibor, por facilitarnos las herramientas necesarias para el desarrollo de la investigación. Al Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, que nos permitió entender la siguiente frase: "Un doctor es un estudiante hasta su muerte, cuando él deja de ser estudiante, él muere" Sir William Osler.

Finalmente a la Universidad Nacional de Chimborazo por las oportunidades que nos brindado durante nuestra formación.

INDICE

RESUMEN……..……..13
ABSTRACT **.....14**
I. Tema: **.....15**
II. Introducción: **.....15**
III. Planteamiento del problema **.....16**
IV. Justificación **.....16**
V. Objetivos **.....17**
V1. Objetivo General 17
V2. Objetivos Específicos 17
CAPÍTULO I **.....18**
VI. Estado del arte **.....18**
VI.1 Historia 18
VI.3 Epidemiología 19
VI.4 Etiología 20
VI.5 Fisiología 22
VI. 6 Fisiopatología 23
VI.7 Clasificación 23
VI.8 Manifestaciones clínicas 24
VI.9 Diagnóstico 25
VI.10 Diagnóstico Diferencial 28
VI.11 Tratamiento 28
VI.11.1 Tratamiento profiláctico 28
VI.11.2 Tratamiento de TVP 37
CAPÍTULO II 40

VII. Metodología 40

VII.1 Diseño de investigación 40

VII.2 Método de la investigación 40

VII.3 Enfoque de la Investigación 41

VII.4 Población de estudio 41

VII.5 Técnica de recolección de datos primarios y secundarios 41

VII.6 Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios 41

VII.7 Procesamiento de información 42

VII.8. Criterios de inclusión y exclusión: 42

VII.9. Confidencialidad y ética del manejo de datos en la investigación: 42

CAPÍTULO III 43

VIII. Análisis y discusión de resultados 43

VIII.1 Presentación de tablas, gráficos y análisis 43

TABLA 1 43

VIII.2. Discusión de resultados en relación a la muestra de pacientes 66

IX. Conclusiones 70

X. Recomendaciones 71

XI. Cronograma de trabajo investigativo 72

XII. Bibliografía 73

XIII. Anexos 78

XII. 1 Resolución de aprobación del tema. 78

XII. 2 Resolución de aprobación del unkurd 79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución según edad pacientes intervenidos por patología de cadera 43
Tabla 2. Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera según edad 44
Tabla 3. Distribución según incidencia de TVP en pacientes intervenidos quirúrgicamente patología de cadera 45
Tabla 4. Distribución de los casos de TVP según sexo 46
Tabla 5. Factores de riesgo existentes en pacientes con TVP 47
Tabla 6.Factores de riesgo que predisponen TVP 49
Tabla 7.Utilización de la escala de Caprini y escala de Wells 51
Tabla 8.Evaluación de riesgo de TVP en pacientes mediante el uso de la escala de Caprini 52
Tabla 9.Clasificación de los pacientes evaluados mediante la escala de Wells 53
Tabla 10.Profilaxis mecánica en pacientes intervenidos por patología de cadera..... 54
Tabla 11.Profilaxis farmacológica en pacientes intervenidos por patología de cadera. 55
Tabla 12.Profilaxis mecánica y farmacológica en pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera..... 56
Tabla 13. Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el periodo prequirúrgico 57
Tabla 14.Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el período posquirúrgico 59
Tabla 15.Utilización de dosis de Enoxaparina en el período ambulatorio y relación con el tiempo de indicado..... 61
Tabla 16.Distribución según tratamiento mecánico instaurado en pacientes TVP 63
Tabla 17.Distribución según tratamiento farmacológico instaurado en pacientes con TVP 64
Tabla 18.Distribución según tratamiento quirúrgico en pacientes con TVP 65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Escala de Wells.....24
Ilustración 2. Algoritmo de diagnóstico de TVP.....26
Ilustración 3. TVP mediante ecografía.....27
Ilustración 4. Administración heparina según riesgo trombotico.....32
Ilustración 5. Farmacología de los anticoagulantes orales directos prescritos para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía ortopédica.....33
Ilustración 6. Escala de Caprini.....35
Ilustración 7. Escala de Padua.....35
Gráfico 8. Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera según sexo.....43
Ilustración 9. Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera según edad.....44
Ilustración 10. Incidencia de TVP en pacientes intervenidos quirúrgicamente de patología de cadera.....45
Ilustración 11. Distribución de incidencia de TVP según sexo.....46
Ilustración 12. Factores de riesgo existentes en pacientes con TVP.....48
Ilustración 13. Factores de riesgo que predisponen TVP.....50
Ilustración 14. Utilización de la escala de Caprini y escala de Wells.....51
Ilustración 15. Evaluación de riesgo de TVP en pacientes mediante el uso de la escala de Caprini.....52
Ilustración 16. Clasificación de los pacientes evaluados mediante la escala de Wells.....53
Ilustración 17. Profilaxis mecánica en pacientes intervenidos por patología cadera.....54
Ilustración 18.Profilaxis farmacológica en pacientes intervenidos por patología de cadera.....55
Ilustración 19. Profilaxis mecánica y farmacológica en pacientes intervenidos quirúrgicas de cadera.....56
Ilustración 20. Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el periodo prequirúrgico.....58
Ilustración 21.Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el período posquirúrgico.....60

Ilustración 22. Utilización de dosis de Enoxaparina en el período ambulatorio y relación con el tiempo indicado 62
Ilustración 23.Distribución según tratamiento mecánico instaurado en paciente con TVP . 63
Ilustración 24.Distribución según tratamiento farmacológico instaurado en paciente con TVP 64
Ilustración 25.Distribución según tratamiento intervencionista o en paciente con TVP..... 65

ÍNDICE DE ANEXO

XII. 1 Resolución de aprobación del tema. 78
XII. 2 Resolución de aprobación del unkurd 79

RESUMEN

La primera vez que se utilizó el término de Trombosis Venosa Profunda (TVP) fue en un manuscrito de Guillaume de Sain Pathus en el siglo XIII, quien describió el caso de un joven de Normandía, la TVP es una patología que está inducida por la obstrucción de la luz venosa por un trombo de fibrina y hematíes (DIAZ, 2018).

En nuestro país existe pocos estudios, se estima una incidencia de 1 por cada 1000 habitantes (BASANTES, 2014), mientras que sin profilaxis en prótesis de total de cadera presenta una incidencia de 50-60%, además un estudio realizado hospitales de San José de Bogotá presento 1,69% de frecuencia liderando las complicaciones posquirúrgicas (MOSQUERA C, RUEDA G, CABEZAS C, TOBAR J Y ARMANDO HUGO, 2017).

El riesgo de adquirir TVP se correlaciona principalmente con los siguientes factores de riesgo mayor edad, obesidad, inmovilización prolongada, antecedentes de cirugías ortopédicas e intervenciones mayores a dos horas de duración. La utilización de profilaxis correcta mediante las escalas de Caprini, Wells y Padua, conjuntamente con la adecuada elección de medicación ha permitido disminuir su incidencia a nivel global.

Nuestro estudio se enfoca en un universo 131 personas, excluyendo población pediátrica, pacientes con antecedentes TVP, mujeres embarazadas y en puerperio, de los cuales obtuvimos 2 pacientes que desarrollaron esta enfermedad, conjuntamente analizamos los factores de riesgo que comparten, en lo cual sobresalen edad mayor a 40 años, cirugía actual mayor a 2 horas y antecedentes de cirugía ortopédicas.

La escala de Caprini es la más utilizada en el HECAM, la profilaxis mecánica y farmacológica son pilares fundamentales, pero al momento de analizar por subgrupos podemos señalar que el porcentaje de los pacientes estratificados como alto riesgo que no recibieron profilaxis farmacológica, en el momento prequirúrgico es el 35,11%, en el periodo posquirúrgico el 4.58% y ambulatoriamente el 4.58%.

ABSTRACT

The first time the phrase Deep Vein Thrombosis (DVT) was used, it was in a manuscript by Guillaume de Sain Pathus in the 13th century, he described the case of a young man from Normandy, DVT is a pathology that is induced by obstruction of venous light by a thrombus of fibrin and red blood cells (DIAZ, 2018).

In our country there are a few studies, it is estimated that there is an incidence of 1 per 1000 inhabitants (BASANTES, 2014), while without prophylaxis in total hip prostheses it has an incidence of 50-60%, in addition in a study carried out in San José de Bogotá hospitals, it presented 1.69% of frequency leading the postsurgical complications (MOSQUERA C, RUEDA G, CABEZAS C, TOBAR J Y ARMANDO HUGO, 2017).

The risk of acquiring DVT is mainly correlated with the following risk factors: older age, obesity, prolonged immobilization, a history of orthopedic surgeries and interventions longer than two hours. The use of correct prophylaxis by means of the Caprini, Wells and Padua scales, together with the appropriate choice of medication it has reduced its incidence globally.

Our study focuses on a universe of 131 people, excluding pediatric population, patients with a history of DVT, pregnant women and in the puerperium, from which 2 patients who developed this disease were obtained, the risk factors shared were also analyzed, in which age older than 40 years, current surgery longer than 2 hours and a history of orthopedic surgery stand out.

The Caprini scale is the most used in HECAM, mechanical and pharmacological prophylaxis are fundamental pillars, but when analyzing by subgroups it can be pointed out that the percentage of patients stratified as high risk who did not receive pharmacological prophylaxis, at the pre surgical moment is 35.11%, in the postoperative period 4.58% and 4.58% in outpatients.

Reviewed by: Armas Geovanny, Mgs.
Linguistic Competences Professor

14

DESCRIPCIÓN DEL TEMA, CON LA PROBLEMÁTICA

I. Tema:

Trombosis venosa profunda en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera. Hospital Carlos Andrade Marín.

II. Introducción:

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es una complicación común en pacientes sometidos a cirugía articular mayor (artroplastia electiva de cadera o rodilla o cirugía de fractura de cadera) y presenta una morbimortalidad significativa (GUTIÉRREZ J, 2018), es importante señalar ETV comprende la Trombosis venosa profunda (TVP) y la tromboembolia pulmonar (TEP) (IRULEGUI I, 2016).

La TVP es la ocupación de un trombo en una vena profunda, es frecuente en los miembros inferiores (MORALES, 2016), originada por uno o varios mecanismos etiopatogénicos: estasis, lesión endotelial o hipercoagulabilidad; se asocia a factores de riesgo protrombóticos se la clasifica como provocada o secundaria y cuando no concurren estos factores como idiopática o no provocada (IRULEGUI I, 2016). En el Ecuador se estima una incidencia de 1 por cada 1000 habitantes, es decir 0.1 cada 100 habitantes, esta cifra nos indica la importancia del conocimiento y prevención de esta patología (BASANTES, 2014), la TVP se atiende diariamente en el servicio de Cirugía Vascular del Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín (HECAM) (MORALES, 2016), además es una causa trascendental de morbilidad y mortalidad en pacientes quirúrgicos (MORALES, 2016), convirtiéndose la profilaxis en el método más eficiente para combatirla, principalmente cuando su origen es por factores de riesgo protrombótico (IRULEGUI I, 2016).

Existen varios estudios realizados, como es el de "Incidencia de enfermedad tromboembólica venosa en pacientes intervenidos quirúrgicamente por artroplastias de cadera y rodilla", realizado en el Servicio de Traumatología-B del Complejo Hospitalario de Pontevedra (VIILLAR R, 2008), el cual nos ha inspirado investigar sobre la incidencia de TVP en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera en HECAM.

III. Planteamiento del problema

La TVP es una de las complicaciones en pacientes con larga estadía hospitalaria, más frecuente dentro de pacientes posquirúrgicos con deambulación tardía y por patologías quirúrgicas en los miembros inferiores. Existe un gran número de pacientes sometidos, a este tipo de cirugías sin embargo es un dato estadístico poco analizado en el país, por lo cual se efectuará un estudio en los pacientes que se realizaron cirugía de cadera en HECAM, durante el período 01 Agosto 2018 - 31 de Agosto 2019.

La incidencia anual media de TVP aumenta exponencialmente con la edad hasta un máximo de 1 caso/100 personas >80 años, a partir de los 45 años, el riesgo de desarrollar es un 8%. En comparación con los individuos de raza blanca, la incidencia es mayor en las personas de raza negra y menor en los asiáticos, se menciona que es dos veces más frecuente en los hombres que en las mujeres, exceptuando cuando las mujeres se encuentran embarazadas o en terapia estrogénica (DI NISIO & BULLER, 2016).

IV. Justificación

Es esencial saber que en nuestro país existen pocos estudios sobre TVP, sin embargo se estima una incidencia de 0.1 cada 100 habitantes, se destaca un estudio realizado durante el año 2015 en el HECAM en el que se obtuvo como resultado que el 15.9% de los pacientes que presentaron TVP tuvieron antecedente de cirugía previa en el último mes, en su mayoría traumatológica (MORALES, 2016), además existe un estudio realizado en el año 2014 en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en cual se destacó que el 55,6% son mujeres y 44,4% en hombres (BASANTES, 2014).

La presente investigación se enfocará en conocer la incidencia de TVP en pacientes posquirúrgico de cadera HECAM, periodo 01 Agosto 2018- 31 Agosto 2019, para lo cual nosotras nos propusimos identificar los factores de riesgo, verificar la utilización de las escalas de Caprini y de Wells durante la hospitalización, comprobar de la utilización de fármacos para prevención según el riesgo establecido y los tipos de tratamiento instaurados en los pacientes que presentaron esta patología, al identificar lo anteriormente nombrado, podremos disminuir la incidencia de TVP.

V. Objetivos

V1. Objetivo General

Conocer la incidencia de trombosis venosa profunda en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera en el Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo agosto 2018 - agosto 2019

V2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgo para TVP.
- Verificar la utilización de las escalas de Caprini y de Wells durante la hospitalización.
- Comprobar la utilización de fármacos y mecanismo mecánico para prevención de TVP según el riesgo establecido.
- Conocer los tipos de tratamiento instaurados en los pacientes que presentaron TVP.

CAPÍTULO I

VI. Estado del arte

VI.1 Historia

Desde la época de Hipócrates 460 - 337 a.C., se describía la formación de un coágulo, Aristóteles señalaba que el origen se debía al cambio de la sangre en el interior del cuerpo que se encontraba en un estado caliente, pero al salir de él, a un ambiente frio, por lo cual se transformaba a sólida.

Un manuscrito del siglo XIII de Guillaume de Sain Pathus describió quizás el primer caso de TVP, un joven de Normandía, llamado Raoul quien inicio con edema en el tobillo derecho que progresó hasta afectar todo el muslo (YOUNG & FINN, 2015).

En el año 1676, el cirujano Richard Wiseman mientras atendía un parto, la mujer presentó edema y dolor en la pierna derecha que progreso hacia la cadera, sin signos de inflamación, por lo cual el cirujano atribuyo el cuadro a un problema en la sangre, él fue quien por primera vez utilizo el término de hipercoagulabilidad.

John Hunter, Matthew Baillie y William Hewson formaron la hipótesis sobre el origen TVP, que describe la oclusión de la luz de la vena por un trombo y en 1793 John Hunter efectúa la primera ligadura venosa sobre el trombo para evitar su prolongación (VAZQUEZ, 2011).

En el siglo XVIII Rudolf Virchow propone una triada que comprende estasis venosa, hipercoagulabilidad y lesión endotelial; además se atribuye que el trombo es el resultado del reposo en cama absoluto, en años posteriores Armand Trousseau asoció el cáncer y la trombosis (1866) y Sproul manifestó la alta prevalencia de trombosis en pacientes fallecidos por neoplasias mediante el estudio en las necropsias.

Spencer Wells en el año de 1886 y Gunnar Bauer en 1942 relatan la asociación de las fracturas de los miembros inferiores y la trombosis, a su vez en 1955 Byrne relaciona la TVP con el período postoperatorio en pacientes ortopédicos, patologías neoplásicas, mujeres embarazadas y puérperas, a su vez en 1933 Charles y Scott consiguieron cristalizar el extracto de heparina, para que después de un año sea considerada para el uso como tromboprofilaxis en todo paciente quirúrgico (CASTRO, 2017).

VI.2 Definición

La TVP es una patología que está inducida por la obstrucción de la luz venosa por un trombo de fibrina y hematíes, como respuesta a este estímulo se produce una reacción inflamatoria local variable (DIAZ, 2018).

VI.3 Epidemiología

La TVP se considera un problema sanitario en todo el mundo, tiene una prevalencia de aproximadamente 0.1 por 100 habitantes por año y su incidencia aumenta con la edad, con mayor frecuencia en hombres que en mujeres y común en personas de raza negra e hispanas en relación con los caucásicos (ABAS & JU, 2017).

La TVP presenta una incidencia 0.045 a 0.117 por 100 personas por año respectivamente, la incidencia anual por edad es mayor para hombres (0.13 por cada 100) que para mujeres (0.11 por 100), además que en mujeres en edad reproductiva de 16 a 44 años es más frecuente que en hombres de misma edad (GARCÍA & GARCÍA, 2018).

En Europa se reporta estudios con una incidencia de 0.7 – 1.4 casos por cada 100 personas cada año, se obtuvo datos acerca de la mortalidad a corto plazo es de 2-5% más frecuentes en la región proximal que distal, valorando un riesgo alto durante los 6-8 meses (MAZZOLAI & ABOYANS, 2017) mientras que datos recogidos en la Unión Europea indican que ETV se presenta en 1.1 millones de personas al año, de las cuales el 61% corresponden a TVP y 39% a TEP (FLORES, 2017).

En un estudio realizado en el año 2014 en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo se destacó una incidencia de TVP en pacientes intervenidos en el área de cirugía general y traumatología con los siguientes resultados mujeres con 55,6% y en hombres 44,4%, a su vez la TVP asintomática es de 29-57% en remplazo de cadera total y en remplazo de rodilla de 41-85% (BASANTES, 2014), como se señaló anteriormente en nuestro país, se estima una incidencia de 0.1 por cada 100 habitantes, se destaca un tesis elaborada durante el año 2015 en el HECAM se obtuvo que el 15.9% de los pacientes que presentaron TVP tuvieron

antecedente de cirugía previa en el último mes, en su mayoría traumatológica (MORALES, 2016).

El riesgo de aparición de un ATE (accidentes tromobembólicos) según Société Franc¸aise d'Anesthésie-Réanimation de 2011,señala que en ausencia de profilaxis en cirugía ortopédica es decir en prótesis total (PTC) y fractura de cadera presenta una incidencia de 50 - 60% en flebografías a los 14 días (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

El riesgo es elevado en la cirugía ortopédica mayor, en los cuales incluye PTC, prótesis total de rodilla (PTR), fractura de cadera y politraumatismo, el riesgo aumenta en caso de antecedente de ETV, de patología cardiovascular o respiratoria y de edad superior a 85 años, en cuanto a la fractura de la cadera, aumentarían la probabilidad de adquirir TVP en una intervención quirúrgica de más de 2 horas de duración, insuficiencia venosa con varices o síndrome posflebítico y por último lapso entre el accidente y la cirugía superior a 48 horas (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

VI.4 Etiología

TVP extremidad superior suele ser desencadena por la colocación de marcapasos, desfibriladores cardiacos internos y catéteres en vena central (KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J, 2016), mientras la TVP miembro inferior se correlaciona con los factores de riesgo.

La Tríada de Virchow se asocia con múltiples factores de riesgo para TVP en tres elementos básicos que favorecen la formación de trombos: estasis venosa, lesión vascular e hipercoagulabilidad (STONE & HANGGE, 2017).

Factores de riesgo

Factores generales: edad (mayor 40 años), sexo (hombre), raza (negra) inmovilización prolongada (es un estado de inmovilidad absoluta que implique un encamamiento y/o mínima variabilidad postural en un periodo de 72 horas) (INSTITUTO DE MEXICO DE SEGURIDAD SOCIAL , 2006), larga estancia hospitalaria (≥ 9 días), antecedentes de TVP o embolias pulmonares, insuficiencia venosa crónica, embarazo y postparto, obesidad (IMC

= o > 30) y viajes prolongados (BASANTES, 2014) (ABAS & JU, 2017) y (GARCÍA & GARCÍA, 2018).

Factores farmacológicos: anticonceptivos orales, terapia hormonal de remplazo, tamoxifeno y quimioterapia (BASANTES, 2014).

Factores quirúrgicos: cirugías ortopédicas, abdominales, neurocirugía, pélvicas **y** pacientes portadores de vía venosa central (BASANTES, 2014).

Situaciones médicas específicas: cáncer, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca congestiva, ictus isquémico, síndrome nefrótico, enfermedad pulmonar crónica, hemoglobinuria paroxística nocturna, quemaduras, alteraciones congénitas o adquiridas asociadas a hipercoagulabilidad, presencia de anticuerpos antifosfolípido, síndromes mieloproliferativos, lesión de la médula espinal, accidente cerebrovascular, venas varicosas, trombofilia adquirida, infección-sepsis, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial e hiperlipidemia (ABAS & JU, 2017), (LAV, 2016), (BENAVIDES & VIVAS, 2017) y (MASARAGIAN & PERIN, 2019).

A continuación, se explica los factores más frecuentes:

La trombofilia adquirida: los anticuerpos antifosfolipídicos pueden incrementar el procedimiento de engrosamiento de las paredes arteriales (COGO, 2017).

Edad: El aumento de la edad puede resultar en una disminución de la elasticidad venosa, con las consecuentes dilatación, tortuosidad y estasis, acompañado de una disminución en la masa muscular y un sistema de retorno venoso menos eficaz, además, los ancianos tienen una mayor incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva, hiperlipidemia y venas varicosas que pueden potenciar los factores primarios (MASARAGIAN & PERIN, 2019).

Obesidad: Puede tener un sistema fibrinolítico alterado que se traduce en una hipercoagulabilidad relativa (MASARAGIAN & PERIN, 2019) . Se estima que un índice de masa corporal mayor de 30 kg/ m2 genera el doble de riesgo, además se correlaciona con la inactividad física.

Anticonceptivos orales y terapia de reemplazo hormonal: Hay aumento de riesgo de TVP con bajas y altas dosis de preparados que contienen estrógenos.

Vuelos de largo recorrido: Se debe a la hipótesis que la combinación de la inmovilidad y deshidratación es un desencadenante para la formación TVP (RAMIREZ, 2014).

Malignidad: las células tumorales pueden inducir la generación de trombina y la expresión de actividad procoagulante por tejidos normales del huésped (STONE & HANGGE, 2017).

VI.5 Fisiología

El retorno venoso desde las extremidades inferiores hasta el corazón sucede gracias al vis a tergo, este mecanismo se define como el impulso remanente de la acción sistólica cardíaca, es decir, la sangre venosa es impulsada a través de los capilares a las venas como fuerza residual sistólica (CASTRO, 2017).

Hemostasia: Es un mecanismo fisiológico que evita la pérdida de sangre secundaria a una lesión con compromiso vascular, mediante la formación de un trombo a partir de una serie de acontecimientos que activan a las plaquetas y los factores de la coagulación (FLORES, 2017).

Hemostasia primaria: El daño físico del endotelio que expone a elementos subendoteliales, se caracteriza por la agregación plaquetaria e interacción de los componentes tisulares, proteínas plasmáticas y sus receptores.

Hemostasia secundaria: se activa mediante la vía extrínseca y la vía intrínseca, el producto de estas vías es la formación de fibrina (LOPEZ Y, HERRERA L, GUZMAN S, NAVA A Y RUBIO B., 2018).

La formación de fibrina se destaca en tres fases:

La fase de iniciación, en el que el grado bajo de producción de trombina causa la activación de plaquetas y la formación de red de fibrina 2) La fase de propagación, en la que ocurre la mayor parte de la producción de trombina y 3) Fase de terminación, en la que se inhibe la activación de la protrombina y se inactiva la trombina libre (TELLO, RUBIO, & ÍÑIGUEZ, 2011).

VI. 6 Fisiopatología

Engloba los componentes de la triada de Virchow que son: fenómeno de interrupción del flujo sanguíneo, fenómeno asociado a la irritación vascular y su vecindad, por último el fenómeno de coagulación sanguínea. En consecuencia, la trombosis es una activación exagerada del sistema de la hemostasia que sobrepasa la fibrinólisis como mecanismo de regulación por la acción de los siguientes desencadenantes:

- Lesión endotelial: activará la hemostasia y el sistema de coagulación por medio de factores quimioatrayentes para la reparación del daño endotelial, durante esta lesión, los factores anticoagulantes son inhibidos y los procoagulantes permanecen en circulación.
- Estasis venosa: el movimiento continuo de la sangre evita la acumulación de los factores de la coagulación y las plaquetas, es por ello que la estasis sanguínea es uno de los mecanismos fisiopatológicos que explican la trombosis.
- Estados de hipercoagulabilidad: es un mecanismo diseñado para aumentar la formación de coágulos, engloba al grupo de trastornos que aumentan la concentración o la activación de los factores de la coagulación predisponiendo a la TVP (FLORES, 2017).

La trombosis venosa tiende a ocurrir en áreas con flujo sanguíneo disminuido o alterado mecánicamente, como los bolsillos adyacentes a las válvulas en las venas profundas de la pierna, a continuación, presenta un microambiente hipercoagulable que puede regular negativamente ciertas proteínas antitrombótica y cuando aumenta la proporción de procoagulantes a anticoagulantes constituye un riesgo de formación de trombos.

Es básico señalar la estructura de trombo venoso, está conformado por un porción blanca rico en plaquetas que está formada por líneas de Zahn, rodeadas por un coágulo externo que contiene fibrina, glóbulos rojos y el ADN extracelular (OKLU & ALBADAWI, 2012).

VI.7 Clasificación

La TVP se clasifica en extremidad de superior y de extremidad pélvica (KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J, 2016).

La TVP de extremidad pélvica se subclasifica en distal y proximal. Proximal es aquella que se produce por encima del nivel de la vena poplítea está conformada por vena femoral, vena femoral común , vena femoral profunda, vena safena mayor mientras que la distal está conformada por vena tibial anterior, vena perónea, tronco tibio peroneo, vena tibial posterior y vena pedia (RODRÍGUEZ D, PULFER M, TORO J, GONAZALES M Y ECHNAGUSÍA M., 2015).

VI.8 Manifestaciones clínicas

Los signos clínicos son inconstantes, poco sensibles e inespecíficos, habitualmente unilaterales, pero pueden ser bilaterales (BARTOLOME RAFAE Y BARTOLOME FRANCISCO, 2018) suelen asociarse a: dolor en la pantorrilla, signo de Homans y Ollow, edema que presenta las siguientes características: a menudo tardío, típicamente consistente, que difícilmente deja fóvea y que puede disminuir el balanceo de la pantorrilla del lado afectado y ligero eritema.

Se puede evaluar la probabilidad clínica mediante la escala de Wells, que es la más utilizada (MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M, 2018).

Puntuación de Wells y versión simplificada (con dos clases) [4].

Elementos clínicos			Puntuación
Neoplasia activa (tratamiento en curso o en los 6 últimos meses o paliativo)			1
Encamamiento reciente de más de 3 días o cirugía mayor en las 12 semanas previas			1
Dolor localizado a nivel de un trayecto venoso profundo			1
Aumento difuso del volumen de una extremidad inferior			1
Aumento del perímetro de la pantorrilla > 3 cm en comparación con el lado sano (medido 10 cm por debajo de la tuberosidad tibial)			1
Edema que deja fóvea (predominante en la extremidad sintomática)			1
Presencia de circulación venosa colateral (no varicosa)			1
Antecedente de trombosis venosa profunda (TVP)			1
Diagnóstico alternativo al menos tan probable como la TVP			-2
Interpretación	< 2: TVP improbable ≥ 2: TVP probable		
	≤ 0: probabilidad baja	1-2: probabilidad intermedia	≥ 3: probabilidad alta

Ilustración 1. Escala de Wells

(MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M, 2018)

VI.9 Diagnóstico

Clínico

Es imprescindible señalar que por sí solos los síntomas y signos no permiten rechazar ni confirmar la hipótesis de esta patología, por lo cual un diagnóstico de TVP se basa sobre una sintomatología compatible en ausencia de otro diagnóstico convincente (MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M, 2018).

Exámenes Complementarios

Las principales pruebas diagnósticas son la determinación de las concentraciones de dímero D y la ecografía Doppler venosa (MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M, 2018).

Exámenes de Laboratorio

La analítica inicial debe incluir hemograma, pruebas de coagulación y bioquímica sérica incluyendo pruebas hepáticas, creatinina, LDH, pruebas de coagulación, dímero D, análisis de orina y gasometría arterial (BARTOLOME RAFAE Y BARTOLOME FRANCISCO, 2018).

- **Dímero D**

Es el producto final de la degradación de fibrina que sirve como indicador serológico de la activación de la coagulación y del sistema fibrinolítico (LOPEZ Y, HERRERA L, GUZMAN S, NAVA A Y RUBIO B., 2018).

Valor normal hasta: 500 ug/L (AMERICAN ASSOCIATION FOR CLINICAL CHEMISTRY, 2019).

La sensibilidad del Dímero D es >80%, (KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J, 2016) y especificidad de 30% (BOTELLA G, PENARROJA C , OTEROA R, MARTINEZ R, Y LABIOS M, 2015).

Los niveles de dímero D aumentan en sujeto con infarto de miocardio, neumonía, septicemia, cáncer, después de operaciones, mujeres en el segundo o en el tercer trimestre del embarazo (KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J, 2016),

por lo cual es importante señalar si el resultado es negativo no permite excluir la hipótesis de una TVP de forma fiable (BOTELLA G, PENARROJA C , OTEROA R, MARTINEZ R, Y LABIOS M, 2015). A continuación, algoritmo diagnóstico:

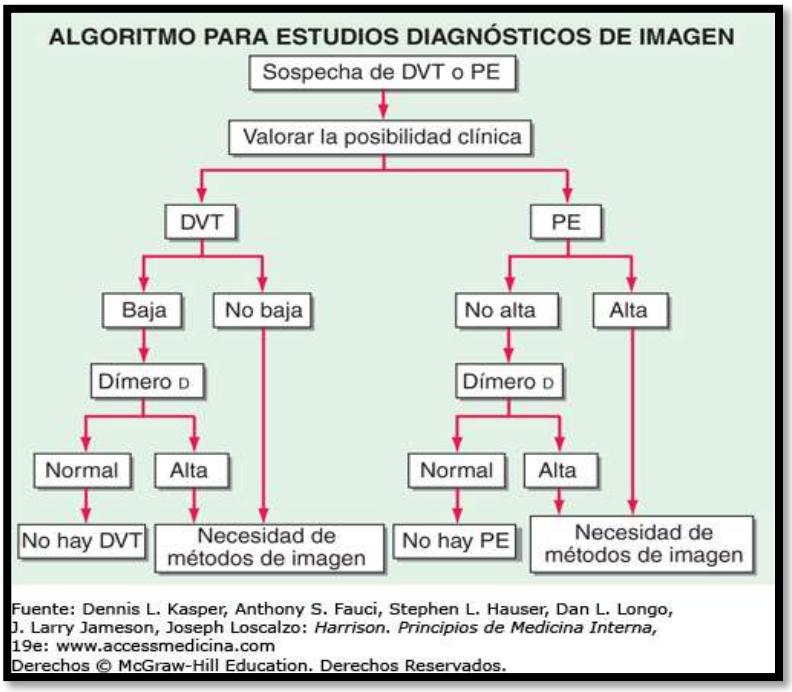


Ilustración 2. Algoritmo de diagnóstico de TVP

(KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J, 2016)

- **Ecografía Venosa**

La ecografía de las extremidades inferiores es la prueba no invasiva más utilizada en el diagnóstico de la trombosis venosa, se basa en la incompresibilidad ecográfica de un segmento venoso (MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M, 2018). El diagnóstico de TVP aguda es certero cuando se visualiza directamente el trombo (KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J, 2016).

Las indicaciones de ecografía son las siguientes: pacientes con probabilidad moderada o alta de TVP y presenta una sensibilidad superior al 95%, en casos de probabilidad baja con dímero D aumentado y en presencia de alta sospecha clínica se ha recomendado repetir la ecografía Doppler en una semana (BARTOLOME RAFAE Y BARTOLOME FRANCISCO, 2018).

En los pacientes cuya ecografía es impracticable o no diagnóstica (yeso, edema importante, entre otros) se indica la realización de la flebografía, pero también se puede utilizar tomografía computarizada venosa y la resonancia magnética venosa (MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M, 2018).

Un resultado negativo en el Dímero D y ecografía Doppler, en estos dos estudios prácticamente descartaría una TVP, mientras que en caso de positividad estaría indicado iniciar una terapia anticoagulante (IRULEGUI I, SIERRA C, MORETO A , MARTÍN X, y GARCIA J., 2016).

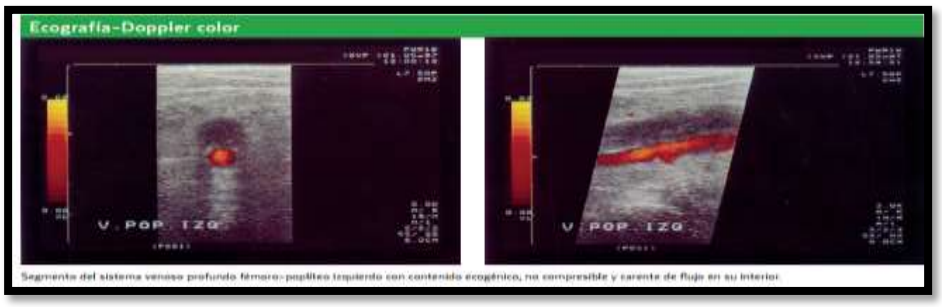


Ilustración 3. TVP mediante ecografía.

(DÍAZ, 2018)

En los países anglosajones se practica un primer examen ecográfico solo de las venas proximales, si no se confirma trombosis venosa profunda proximal, al paciente se le práctica una segunda exploración entre 7 y 14 días más tarde con el fin de descartar una eventual extensión trombótica, es importante señalar que la rentabilidad del segundo examen ecográfico es muy baja (del 1 al 5%) y la pérdida de pacientes puede llegar al 70%, mientras que otros países se realiza en el mismo momento una exploración de la red venosa distal desde la trifurcación de la vena poplítea (BOTELLA G, PENARROJA C , OTEROA R, MARTINEZ R, Y LABIOS M, 2015).

Entre otros métodos diagnóstico de TVP se encuentra:

- **Flebografía o Registro Pulso Venoso:** Es la técnica radiográfica que consiste en la introducción de contraste en la porción distal de un territorio vascular venoso, con el fin de obtener imágenes con fines diagnósticos (CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, 2019)**.** Se empleaba para confirmar el diagnóstico, pero ha sido

sustituida por la ecografía, debido a las reacciones adversas como: alergia al contraste, necrosis cutánea y exacerbación de la trombosis, su sensibilidad es del 100% (BARTOLOME RAFAE Y BARTOLOME FRANCISCO, 2018).

- **Venografía magnética nuclear:** Sensibilidad del 100%. (BARTOLOME RAFAE Y BARTOLOME FRANCISCO, 2018)
- **Angio-Resonancia Magnética (ARM):** Es un estudio imagenológico con RM de los vasos sanguíneos, la ARM es no invasiva. (A.D.A.M, 2018)
- **Angio-TC:** Reservada habitualmente para el diagnóstico de embolia pulmonar (BARTOLOME RAFAE Y BARTOLOME FRANCISCO, 2018).

VI.10 Diagnóstico Diferencial

Se deberá realizar diagnóstico diferencial con procesos inflamatorios o infecciosos crónicos (celulitis, tendinitis, miositis, rotura muscular o rotura de quiste poplíteo) (SIERRA C. , MORETÓ A., IRUÍN G., MARTÍN X y GARCIA J., 2016) y de síndrome posflebítico/insuficiencia venosa (KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J, 2016).

VI.11 Tratamiento

VI.11.1 Tratamiento profiláctico

La eficacia de la profilaxis medicamentosa para reducir el riesgo espontáneo después de una cirugía ortopédica, se evidencia en una revisión sistemática de 47 estudios aleatorizados u observacionales que incluyeron 44.844 pacientes con prótesis total de cadera (PTC) y prótesis total de rodilla (PTR), en el cual se observó una incidencia de ATE sintomáticos antes del alta del paciente del 1,09% en caso de PTR y del 0,53% en caso de PTC, mientras que en un metaanálisis de la base de datos Cochrane demostró que la profilaxis permitió reducir el riesgo de TVP a la mitad y la asociación con profilaxis mecánica fue más eficaz (IRULEGUI I, SIERRA C, MORETO A , MARTÍN X, y GARCIA J., 2016).

Igualmente, si se realiza una combinación entre profilaxis mecánica y farmacológica, aumenta la eficacia, reduciendo la incidencia de TVP distal en un 60% y de TVP proximal en un 72% (MATUTE, 2018).

Métodos prevención

Mecánicos

Las ventajas de la profilaxis mecánica incluyen la falta de potencial hemorrágico, no existe necesidad de monitorear mediante pruebas de laboratorio y sin efectos secundarios clínicamente importantes (DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018).

Las contraindicaciones: son tamaño o forma inusual de la pierna, neuropatía periférica u otra causa de alteración de la sensibilidad, alteraciones cutáneas locales (celulitis, piel frágil, edema importante), insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial descontrolada, enfermedad arterial vascular, alergia a los materiales utilizados, artritis reumatoide severa (MATUTE, 2018), fracturas abiertas e insuficiencia arterial periférica (DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018).

La prevención mecánica debe usarse continuamente antes, durante y 72 horas después de la operación, aunque se ha informado que pueden causar deterioro en la oxigenación de los tejidos. La movilización a través de la caminata temprana es el método más simple y aplicable (DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018).

- **Medias antitrombosis (MAT):** Permite producir una compresión escalonada y controlada en los miembros inferiores, la presión debe ser de 18 mmHg en el tobillo, 14 mmHg en la pantorrilla y 8 mmHg debajo de la rodilla, la contención debe empezar 2 horas antes del comienzo de la cirugía y mantenerse hasta la reanudación activa de la deambulación (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).
- **Compresión neumática Intermitente (CNI):** Se efectúa con dispositivos que producen una compresión rítmica en la pantorrilla o el muslo, esta compresión puede ser asimétrica o circunferencial y los parámetros son regulables (compresión/relajación, duración del ciclo, pulsos generados) (DEGIRMENCI S,

TACQUARD C Y STEIB A, 2016). Los más utilizados son botas que generan ciclos de compresión, que son 10 segundos cada minuto a una presión de 35 - 40 mmHg. Debe asegurarse su uso al menos durante 18 horas al día (MATUTE, 2018).

- **Bomba pedia venosa:** Mejora el retorno venoso al producir un aplanamiento del arco plantar, similar al que se produce con el apoyo y la marcha (MATUTE, 2018).

Métodos farmacológicos

Aspirina: Dosis 150mg/día, comenzando preoperatoriamente y continua por 35 días. En directrices American College of Clinical Pharmacy (ACCP) de 2012 recomiendan el uso de aspirina como profilaxis de TEV para pacientes sometidos cirugía de fractura de cadera (DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018).

Heparinas

Heparina no fraccionada (HNF): Es un mucopolisacárido sulfatado con un peso molecular de 15.000 daltons.

Indicación: elección para los pacientes con insuficiencia renal y los ancianos mayores de 75 años.

- Vía de administración: Intravenosa y subcutánea
- Presentación: Cálcica y sódica, jeringas de 5000 UI/0,2 ml, 7.500 UI/0,2 ml, 25.000 UI/1 ml, viales de 5.000 UI/5 ml (1%) y viales de 25000 UI/5 ml (5%)
- Dosis profiláctica: si se utiliza la vía intravenosa es de 5.000 U cada 12 horas para los enfermos de menor riesgo y de 5.000 U cada 8 horas para los de riesgo intermedio.
- Vida media: 45 a 60 minutos, incluso 150 minutos.
- Mecanismo de acción: se une a la antitrombina (AT) mediante una secuencia pentasacárida y aumenta la actividad de la AT en un factor 1.000, con actividad antitrombina (anti-IIa) y actividad anti-Xa equivalentes.

  Inhibe la actividad IXa, Xa, XIIa trombina, activación de los factores V y VIII, previene el crecimiento y propagación del coagulo.
- Eliminación: Renal

- Contraindicaciones: Hipersensibilidad y trombocitopenia inducida por heparina (TIH)
- Interacciones: Uso de antitrombóticos, trombolíticos y antiagregantes plaquetarios (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

Heparina de bajo peso molecular (HBPM): Las HBPM son la referencia en la prevención de la ETEV en cirugía.

El efecto farmacodinámico: proporcional a la dosis administrada.

- Peso molecular medio es de 5.000 daltons.
- Vía de administración: Subcutánea
- Mecanismo de acción: Presenta una fuerte unión a las proteínas plasmáticas, tienen una actividad anti-Xa predominante sobre la actividad antitrombina en una relación variable en función de las moléculas.
- Vida media: de 3- 6 horas
- La eliminación: renal.
- Contraindicación: hipersensibilidad a la heparina, de antecedentes de TIH tipo II bajo tratamiento con HNF o con HBPM e insuficiencia renal grave.

Las HBPM han podido reemplazar a la HNF por sus propiedades ventajosas: presenta mayor biodisponibilidad, la reducción del número de inyecciones y aclaramiento independiente de la dosis.

Entre las más nombradas encontramos: enoxaparina, tinzaparina, nadroparina y dalteparina, ellas han demostrado su superioridad con relación al riesgo de trombosis global, de trombosis proximal, prevención de las EP no mortales, sin aumentar el riesgo hemorrágico en comparación con la HNF, las trombocitopenias inducidas son más de 10 veces menos frecuentes con las HBPM, ya que activan menos las plaquetas y se unen poco al factor 4 plaquetario. Las posologías profilácticas se detallan a continuación:

	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Anti-Xa/Anti-IIa
Heparina cálcica	2 × 5.000 UI s.c./día	3 × 5.000 UI s.c./día	1
Nadroparina cálcica	1 × 2.850 UI s.c./día (0,3 ml)	1 × 2.850 UI s.c./día Si cadera y rodilla < 51 kg: 0,2 ml luego 0,3 ml día 4 51-70: 0,3 ml luego 0,4 ml día 4 > 70: 0,4 ml luego 0,6 ml día 4	2,5-4
Enoxaparina	1 × 2.000 UI s.c./día	1 × 4.000 UI s.c./día	3,6
Dalteparina sódica	1 × 2.500 UI s.c./día	1 × 5.000 UI s.c./día	2,5
Tinzaparina	1 × 2.500 UI s.c./día	1 × 3.500 UI s.c./día Si cirugía cáncer Antecedentes tromboembólicos 1 × 4.500 UI s.c./día Si cadera-rodilla	2

s.c.: vía subcutánea.

Ilustración 4. Administración heparina según riesgo trombotico

(DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016)

Enoxaparina: Es una heparina de bajo peso molecular.

- Presentación: Amp. 20 mg/0,2 ml y 40 mg/0,4 ml

  Jeringa precargada, 20 mg/0,2 ml, 40 mg/0,4 ml, 60 mg/0,6 ml, 80 mg/0,8 mg, 100 mg/1 ml

  Solución 20 mg/0,2 ml, 40 mg/0,4 ml, 60 mg, 80 mg y 100 mg,
- Vía administración: subcutánea
- Dosis: 1mg x kg de peso.
- Vida media: 4 horas
- Mecanismo de acción: Inhibe la coagulación potenciando el efecto inhibitorio de la antitrombina III sobre los factores IIa y Xa y posee elevada actividad anti-Xa y débil actividad anti-IIa (VIDAL VADEMECUM SPAIN , 2018)
- Eliminación: Vía renal y biliar
- Contraindicaciones: hipersensibilidad a la heparina o sustancias de origen porcino, hemorragias activas, THI o trombosis secundaria a la enoxaparina, endocarditis séptica, úlcera péptica activa y el ictus hemorrágico no debido a embolismo sistémico.
- Población pediátrica: la seguridad y la eficacia en niños no ha sido establecida (INSTITUTO QUIMICO BIOLOGICO, 2016)

Nuevos anticoagulantes orales (NACO): Son un grupo autorizado para la profilaxis de ETV en cirugía de artroplastia de rodillas y cadera, encontramos el rivaroxabán, apixabán y dabigatrán, sus contraindicaciones son la insuficiencia renal crónica, hepatopatía severa o reciban otros antiagregantes o anticoagulantes.

Farmacología de los anticoagulantes orales directos (AOD) prescritos para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía ortopédica.

	Dabigatrán	Rivaroxabán	Apixabán
Diana	Trombina	FXa	FXa
Semivida (h)	12-17	7-11	12
Dosis	75 mg × 2 110 mg × 2	10 mg × 1	2,5 mg × 2
Concentración máxima	0,5-2 h	2-4 h	3-4 h
Unión a proteínas	35%	93%	87%
Eliminación por riñón	80%	66%	25%
Interacciones	P-gp inhibidores P-gp inductores	CYP3A4 + P-gp inhibidores CYP3A4 + P-gp inductores	CYP3A4 +P-gp inhibidores CYP3A4 +P-gp inductores
Dializable	Sí	No	No

Respecto a los AOD, se han descrito interacciones medicamentosas con los inhibidores o inductores de la glucoproteína P (P-gp) y del citocromo (CYP) 3A4. Los inhibidores de la glucoproteína P (tipo amiodarona, verapamilo, quinidina, ketoconazol, etc.) y/o del citocromo 3A4 (claritromicina, fluconazol, etc.) pueden aumentar las concentraciones de los AOD. Por el contrario, los inductores de la glucoproteína P (rifampicina, hipérico, fenitoína, etc.) pueden disminuir la concentración plasmática.

Activar Windows

Ilustración 5. Farmacología de los anticoagulantes orales directos prescritos para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía ortopédica

(DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016)

Otros anticoagulantes inyectables

Danaparoide: Se trata de un heparinoide constituido por una mezcla de heparán, dermatán y condroitín sulfatos con actividad antitrombótica (anti-Xa). Indicado en el tratamiento profiláctico de la ETEV en cirugía oncológica y ortopédica, en las manifestaciones tromboembólicas en los pacientes con trombocitopenia o en los pacientes con antecedentes documentados de TIH de tipo II que necesitan un tratamiento preventivo.

Presenta las siguientes características:

- Vía: subcutánea (sc)
- Presentación: sólido parenteral 750 UI
- La posología: x<90 kg 750 unidad sc cada 12 horas y x>90 kg 1250 unidades sc cada 12 horas. Las dosis deben reducirse en caso de insuficiencia renal.
- Vida media: 17-28 horas
- Mecanismo de acción: Funciona inhibiendo factor X activado
- Eliminación: Vía renal

- Contraindicaciones: Alergia al medicamento, hemofilia, trastornos de la coagulación, hipertensión grave, úlcera gástrica, úlcera duodenal, hepatopatía grave, várices esofágicas y endocarditis bacteriana aguda.

Los otros anticoagulantes inyectables como el argatrobán y la bivalirudina no están indicados para la profilaxis de la ETEV en cirugía. (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

Los medicamentos de referencia para la prevención de la ETEV en cirugía son las heparinas y los anticoagulantes orales directos (AOD), el riesgo hemorrágico existe y la vigilancia es ante todo es clínica, las pruebas de laboratorio obligatorias HNF y HBPM son el recuento plaquetario antes del tratamiento, después dos veces por semana durante 21 días y luego una vez por semana, mientras que fondaparinux, dabigatrán, rivaroxabán y apixabán no necesitan vigilancia biológica.

La profilaxis debe ser prolongada en la PTC y la cirugía oncológica abdominopélvica (> 1 mes) y también puede extenderse en la PTR (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

A continuación, las escalas que nos permite evaluar el riesgo de TVP:

Escala de Wells: que se encuentra una ilustración en la sección de manifestaciones clínicas.

La escala de Caprini es bastante simple y parece discriminar el riesgo trombótico, tiene la ventaja de combinar el riesgo quirúrgico y el riesgo del paciente. Según los resultados, pueden distinguirse cuatro categorías de riesgo de ATE clínico en ausencia de profilaxis:

- Caprini 0: riesgo muy bajo: ATE < 0,5%,
- Caprini 1-2: riesgo bajo: ATE 1,5%,
- Caprini 3-4: riesgo moderado: ATE 3%
- Caprini ; ≥ 5: riesgo elevado: ATE 6%

Escala de Caprini [12]

1 punto	2 puntos	3 puntos	5 puntos
Edad 41-60 años	Edad 61-74 años	Edad > 75 años	ACV < 1 mes
Cirugía menor	Artroscopia	Antecedentes de ATE	Artroplastia programada
IMC > 25 kg/m²	Cirugía mayor abierta > 45 min	Antecedentes familiares de ATE	Fractura de cadera, pelvis, pierna
Edema miembros <	Cirugía laparoscópica	Factor V Leiden	Traumatismo médula < 1 mes
Varices miembros <	Cáncer	Protrombina 20210A	
Embarazo o posparto	En cama > 72 h	AC lúpico	
Abortos recurrentes	Yeso	AC anticardiolipina	
Anticoncepción oral o tratamiento hormonal	Vía venosa central	Homocisteinemia	
Sepsis < 1 mes		TIH	
Afección pulmonar (< 1 mes)		Tromboflebitis	
Anomalías en PFR			
Infarto de miocardio			
Insuficiencia cardiaca congestiva (< 1 mes)			
Inflamación intestinal			
Paciente en cama			

ACV: accidente cerebrovascular; IMC: índice de masa corporal; ATE: accidente tromboembólico; AC: anticuerpos; TIH: trombocitopenia inducida por la heparina; PFR: pruebas funcionales respiratorias.

Activar Windows

Ilustración 6. Escala de Caprini

(DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016)

Escala de Padua

Tabla 1. Escala de Padua.

Condiciones de base	Puntaje
Cáncer activo (metástasis local o distante en quienes se ha realizado quimioterapia los últimos 6 meses)	3
Tromboembolismo venoso (excepto superficial)	3
Movilidad disminuida por al menos 3 días	3
Condición trombofílica conocida	3
Trauma o cirugía reciente (<1 mes)	2
Edad >70 años	1
Falla respiratoria o cardíaca	1
Infarto agudo de miocardio o ACV	1
Infección aguda y/o enfermedad reumatológica	1
Obesidad (IMC >30 kg/m²)	1
Tratamiento hormonal	1

ACV: accidente cerebrovascular; IMC: índice de masa corporal.
Adaptado de: Barbar S, et al. [44]

Ilustración 7. Escala de Padua

(DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018)

Profilaxis en patologías de cadera

En la cirugía ortopédica mayor que son la prótesis total de cadera o de rodilla, se recomienda tromboprofilaxis sistemática con los medicamentos siguientes: HBPM a dosis profiláctica elevada, fondaparinux, dabigatrán, rivaroxabán y apixabán; la HNF es menos eficaz que las HBPM y no se recomienda como primera elección, lo mismo que la aspirina sola en ausencia de datos suficientes.

Las HBPM a dosis profiláctica alta constituyen el tratamiento de referencia, el fondaparinux es superior a las HBPM en términos de eficacia sobre los ATE mayores, pero se ha evidenciado incidencia más alta de hemorragias.

PTC y la PTR requieren profilaxis durante un mínimo de 10 - 15 días, otra alternativa es iniciar el tratamiento con HBPM a las 12 horas antes de la intervención o al menos 12 horas después de ésta, con una duración de 35 días es más recomendada, que una de 10 - 14 días y en caso de cirugía diferida se prefiere la administración preoperatoria de HBPM y el plazo entre la última inyección y la cirugía debe ser superior a 12 horas, igualmente una duración de 35 días (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

Casos especiales:

Insuficiente Renal (IR): Pacientes con IR que presenten aclaramiento inferior a 30 ml/min contraindica la prescripción de HBPM y de AOD, mientras que un aclaramiento inferior a 20 ml/min de fondaparinux.

Con aclaramientos de 30-50 ml/min conviene estar atentos y ser prudentes con los medicamentos eliminados principalmente por el riñón, que tienden a acumularse (dabigatrán, fondaparinux) (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

Paciente obeso: La tromboprofilaxis en el paciente obeso es problemática, en un estudio reciente con 9.241 pacientes obesos hospitalizados se demostró que el aumento de las posologías (3 × 7.500 de HNF o 2 × 4.000 UI de enoxaparina, frente a 3 × 5.000 UI de HNF o 2 × 3.000 UI de enoxaparina) permitía reducir a la mitad la incidencia de los ATE sin aumentar la hemorragia con un IMC superior a 40 kg/m2.

Se prescribe el fondaparinux, teniendo en cuenta que su eficacia y tolerabilidad no se han estudiado de forma rigurosa en pacientes con TIH de tipo II ni en todos los tipos de cirugía,

mientras que el danaparoide está indicado si el pacientes presenta antecedentes de TIH (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

Pacientes oncológicos: El consenso de la Sociedad Española de Oncología Médica señala que en pacientes con cáncer debemos tener en cuenta las siguientes premisas:

- Se recomienda profilaxis con HBPM, en pacientes ingresados por una complicación médica, en ausencia de contraindicación.
- No se recomienda la tromboprofilaxis sistemática en pacientes que reciben quimioterapia sistémica en un medio extrahospitalario.
- Aquellos con factores de alto riesgo trombótico y bajo riesgo de sangrado se recomienda la tromboprofilaxis con HBPM.
- No se recomienda la tromboprofilaxis farmacológica de los pacientes portadores de un catéter venoso central.
- Se recomienda la profilaxis con aspirina para los pacientes sin factores de riesgo y con HBPM para los que tengan factores de riesgo o reciban combinaciones de tratamiento de alto riesgo.
- Se recomienda la tromboprofilaxis farmacológica en los pacientes sometidos a intervención quirúrgica mayor en ausencia de contraindicación.
- La tromboprofilaxis debe comenzar en el preoperatorio y su duración recomendada es de al menos 7 a 10 días, pero debe extenderse hasta 4 semanas en los pacientes con factores de alto riesgo (MATUTE, 2018).

VI.11.2 Tratamiento de TVP

El objetivo es reducir la mortalidad y prevenir la extensión del trombo y el riesgo de TEP en la fase aguda, además de prevenir la recurrencia y las secuelas tardías (síndrome postrombótico e hipertensión pulmonar) (IRULEGUI I, SIERRA C, MORETO A , MARTÍN X, y GARCIA J., 2016).

En la actualidad, el tratamiento en la fase aguda de la TVP consiste en la utilización de fármacos anticoagulantes, existen varias estrategias para la eliminación temprana del trombo, como el uso de fibrinólisis sistémica, la cual se desaconseja por alta tasa de complicaciones como fibrinólisis incompleta y sangrado, las estrategias más directas incluyen trombectomía,

trombólisis farmacológica por medio de catéter y trombólisis fármaco-mecánica (RODRÍGUEZ D, PULFER M, TORO J, GONAZALES M Y ECHNAGUSÍA M., 2015).

El tratamiento anticoagulante de la TVP previene de forma adecuada las recurrencias, pero no elimina el trombo, con el consiguiente riesgo de síndrome postrombótico, en este sentido, la retirada del trombo de forma temprana podría disminuir la morbilidad postrombótica, el reflujo y la obstrucción venosa (RODRÍGUEZ D, PULFER M, TORO J, GONAZALES M Y ECHNAGUSÍA M., 2015).

La terapia anticoagulante está indicada en todos los pacientes con TVP sea proximal, distal, superficial o profunda, convirtiéndose en las HBPM y el fondaparinux en los pilares del tratamiento inicial para pacientes con TVP y EP, se consideran un mejor esquema de tratamiento que los antagonistas de la vitamina K debido a su menor riesgo de sangrado y menores interacciones (BENAVIDES & VIVAS, 2017).

Un metaanálisis que incluye 8 estudios en los que los pacientes fueron anticoagulados al menos durante un mes concluye que la anticoagulación puede disminuir la incidencia del EP y la propagación trombótica (BOTELLA G, PENARROJA C , OTEROA R, MARTINEZ R, Y LABIOS M, 2015).

Actualmente, se utilizan las HBPM por vía subcutánea, con preferencia sobre la heparina no fraccionada, ya que esta requiere una administración intravenosa, las dosis empleadas habitualmente son 200 U/kg cada 24 horas o 100 U/kg cada 12 horas (100 U equivalen a 1 mg). Habitualmente, no requieren control de niveles de anticoagulación en sangre, salvo en situaciones especiales como obesidad, insuficiencia renal o embarazo, entre otros. Posteriormente, debe continuarse el tratamiento con anticoagulantes orales (acenocumarol o warfarina), manteniendo un rango de anticoagulación entre 2 y 3 de INR (International Normalized Ratio). Se recomienda una duración de tratamiento de entre 3 y 6 meses para evitar recurrencias y en algunos pacientes con factores de riesgo permanentes como neoplasias o estados trombofílicos prolongarlo aún más tiempo mientras persista el riesgo. En pacientes con cáncer y trombosis puede existir cierta resistencia a los anticoagulantes orales, por lo que en estos pacientes se recomienda administrar HBPM durante todo el tratamiento antineoplásico. Si la anticoagulación no es posible o el riesgo de hemorragia es

elevado, se valorará la implantación de un filtro de vena cava para evitar embolizaciones del trombo (IRULEGUI I, SIERRA C, MORETO A , MARTÍN X, y GARCIA J., 2016).

La trombólisis farmacomecánica:

Utiliza un mecanismo por medio de un catéter que permite la administración directa de agentes fibrinolíticos, combinando la fragmentación mecánica del trombo y la aspiración del mismo.

El catéter Trellis, incluye la administración de agente trombolítico asociado a 2 balones oclusivos que se colocan en ambos extremos del trombo, permitiendo la administración del fármaco a nivel local en el segmento trombosado y añadiendo un movimiento rotacional sinusoidal para la fragmentación del trombo y su aspiración simultánea por medio del catéter. Este sistema evita la difusión sistémica del fibrinolítico, como se evidenció en un estudio realizado por O'Sullivan, en el que no se encontró elevación en los niveles de fibrinógeno o productos de degradación de fibrina en las venas periféricas. La elección de los pacientes que se podrían beneficiar de este procedimiento es clave.

La Society for Vascular Surgery y el American Venous Forum sugieren una temprana retirada del trombo en pacientes que cumplan los siguientes criterios:

a) Primer episodio de TVP iliofemoral activo, b) Síntomas de menos de 14 días, c) Bajo riesgo de sangrado y d) Buena capacidad funcional y aceptable expectativa de vida.

Existe evidencia actual que sugiere que la temprana retirada del trombo podría asociarse a una significativa reducción en las manifestaciones postrombóticas y en la mejora de la función valvular.

Los potenciales riesgos de este tratamiento incluirían hemorragia, daño endotelial directo y EP, aunque los estudios realizados hasta la fecha sugieren que son muy bajos si se seleccionan cuidadosamente los pacientes. (RODRÍGUEZ D, PULFER M, TORO J, GONAZALES M Y ECHNAGUSÍA M., 2015).

Las contraindicaciones para la técnica son las mismas que en la fibrinólisis sistémica, es decir, sangrado mayor activo o reciente, ictus o traumatismos severos recientes, entre otras. (RODRÍGUEZ D, PULFER M, TORO J, GONAZALES M Y ECHNAGUSÍA M., 2015)

CAPÍTULO II

VII. Metodología

VII.1 Diseño de investigación

Esta investigación se realizará en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período comprendido entre 01 de agosto 2018 - 31 agosto 2019 con un enfoque de carácter retrospectivo y de corte transversal debido que se evaluará factores de riesgo, utilización de escalas Caprini y de Wells, manejo farmacológico para posteriormente establecer las causas por la que se produce esta patología, además porque se trabajará con historias clínicas de los pacientes que han sido intervenidos en el periodo e institución anteriormente nombrado.

VII.2 Método de la investigación

En la investigación será empleado el método empírico-analítico ya que se sintetizará información a través de la matriz de datos obtenida, por medio de criterios de inclusión y exclusión que se indicarán en el apartado correspondiente.
Las variables a utilizar son:

-Sexo, edad, índice de masa corporal, inmovilización prolongada prequirúrgica y posquirúrgica, tabaquismo, tiempo de cirugía mayor a dos horas y sepsis-infección.
- Antecedentes patológicos personales: insuficiencia cardiaca, embolia pulmonar, cáncer activo, síndrome nefrótico, cirugía ortopédica, hipertensión arterial, diabetes y trombofilia.
-Utilización de anticonceptivos orales, tratamiento hormonal sustitutivo, tamoxifeno y quimioterapia
-Utilización de escala de Caprini y Wells
- Profilaxis antitrombótica farmacológica sí o no, en ser el caso ¿Cuál? y ¿Cuánto tiempo (días)?
-Profilaxis mecánica sí o no, en ser el caso ¿Cuál? y ¿Cuánto tiempo (días)?
-Tratamiento instaurado TVP farmacológico, mecánico y/o quirúrgico.

VII.3 Enfoque de la Investigación

La investigación se manejará con un enfoque cualitativo y cuantitativo ya que estableceremos las variables que ayudarán análisis de los principales factores de riesgo, utilización de escalas Caprini y Wells, profilaxis antitrombótica, elección de medicamento antitrombótico durante hospitalización y duración del tratamiento (días), elementos que intervienen para desarrollo de trombosis venosa profunda en pacientes posquirúrgicos de cadera como principal complicación posquirúrgica y durante hospitalización encontrados en varias fuentes bibliografías y en historias clínicas, las que serán plasmados en la base de datos.

VII.4 Población de estudio

La población definitiva será la totalidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera en el periodo 01 de agosto 2018-31 agosto 2019, en el Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín.

Se estableció criterios de inclusión y exclusión, que se encuentra en apartados siguientes.

VII.5 Técnica de recolección de datos primarios y secundarios

La información se recolectará a partir de la observación de datos presentes en la matriz de tipo estadístico que elabora la unidad de traumatología del Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín.

Después de recoger las variables anteriormente señaladas, se procesará a la tabulación en Excel 2010 y a continuación se realizará el análisis e interpretación de cada resultado en porcentajes, mismo que será plasmado en tablas y gráficos estadísticas.

VII.6 Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios

El instrumento que se utilizará para recolección de datos estadísticos es la matriz, antes mencionada de la cual se extraerá la información necesaria para el desarrollo del proyecto.

VII.7 Procesamiento de información

Sé procesará la información obtenida con la ayuda de tabulación realizadas en Excel 2010, en las cuales constará las variables estudiadas en la investigación .

Para el análisis e interpretación de cada resultado emplearemos el estudio porcentual, mismo que será plasmado en tablas y gráficos estadísticos.

VII.8. Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera 01 agosto 2018 – 31 agosto 2019

Criterios de exclusión:

- Diagnóstico pre-quirúrgico de trombosis venosa profunda
- Mujeres embarazadas y posparto.
- Pacientes pediátricos menores de 19 años

VII.9. Confidencialidad y ética del manejo de datos en la investigación:

Se socializó el tema del proyecto y la finalidad del mismo con el Dr. Diego Vivar (Jefe del servicio de Traumatología del Hospital Especialidades Carlos Andrade Marín) el mismo que autorizó el uso de información proveniente de la matriz estadística del servicio que recoge información de todas las historias clínicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente cadera.

A continuación, se acordó la confidencialidad de los pacientes y basados en los cuatro principios bioéticos establecidos por Tom Beauchamp y James Franklin Childress, que son la autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia.

CAPÍTULO III

VIII. Análisis y discusión de resultados

VIII.1 Presentación de tablas, gráficos y análisis

TABLA 1

Distribución según sexo pacientes intervenidos quirúrgicamente de patología de cadera

TABLA 1		
CIRUGIA CADERA	**N° PACIENTES**	**PORCENTAJE %**
HOMBRE	52	65,82
MUJER	79	60,31
TOTAL	131	100

Tabla 1. Distribución según edad pacientes intervenidos por patología de cadera

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

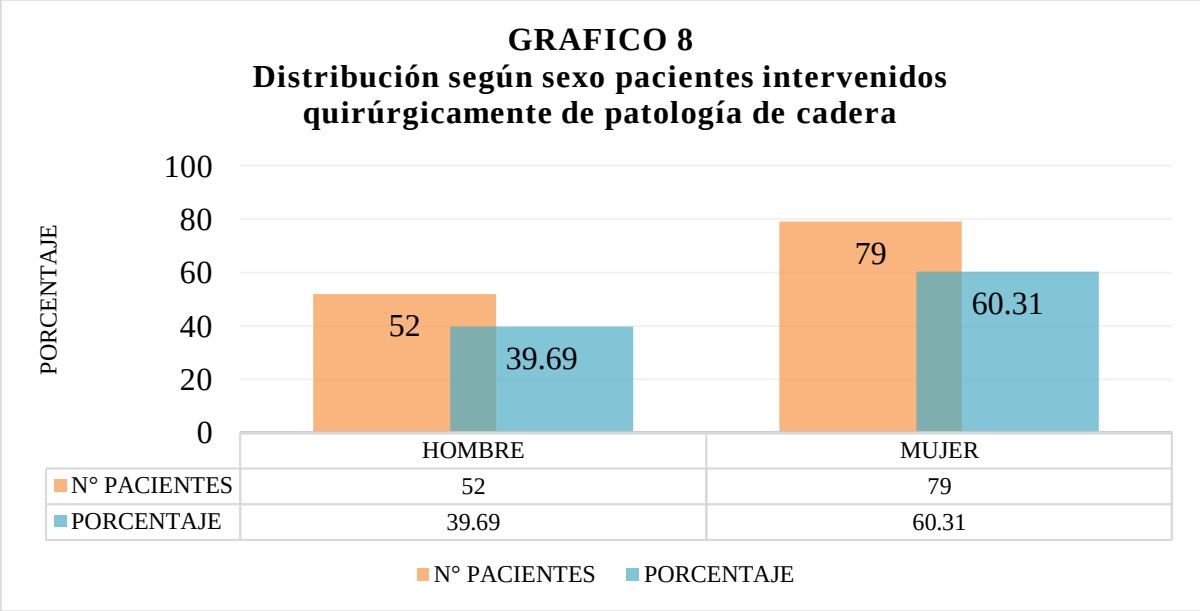


Gráfico 8. Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera según sexo

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según sexo de pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera.
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis: De los 131 pacientes que fueron operados por patologías de cadera y cumplían los criterios de inclusión, 52 pacientes fueron hombres que corresponde al 39,69% y 79 mujeres que pertenecen a el 60,31%, insistiendo que las mujeres fueron intervenidas con mayor frecuencia.

TABLA 2

Pacientes intervenidos quirúrgicamente patología de cadera según la edad

EDAD	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
>100	2	1,52
90-99	8	6,06
75-89	61	46,21
60-74	40	30,3
35-59	10	7,58
18-35	10	7,58
TOTAL	132	100

Tabla 2. Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera según edad

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

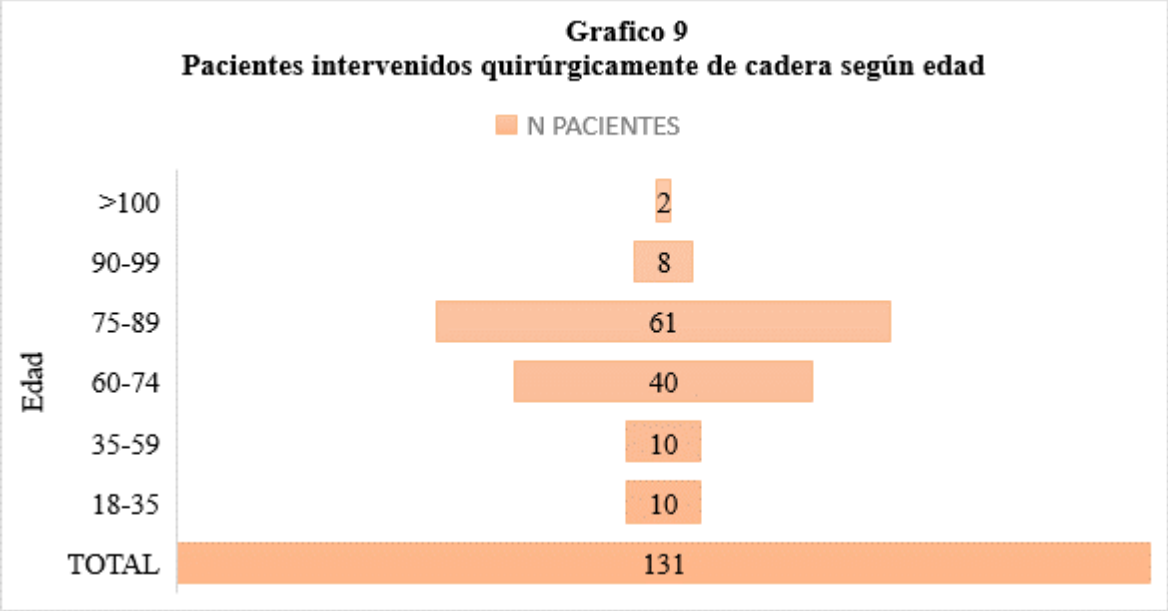


Ilustración 9. Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera según edad

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según edad de pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera.
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis: Dentro del estudio realizado resalta que el grupo etario de 75-89 años, son los que predominan en las intervenciones quirúrgicas de cadera, existieron 61 casos, seguidas del rango de edad comprendida entre 60-74 años que se observara 40 casos.

Tabla 3

Distribución según incidencia de TVP en pacientes intervenidos quirúrgicamente patología de cadera

PATOLOGIA	SI	NO	TOTAL
TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA	2	129	131
PORCENTAJE %	1.53	98.47	100

Tabla 3. Distribución según incidencia de TVP en pacientes intervenidos quirúrgicamente patología de cadera

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

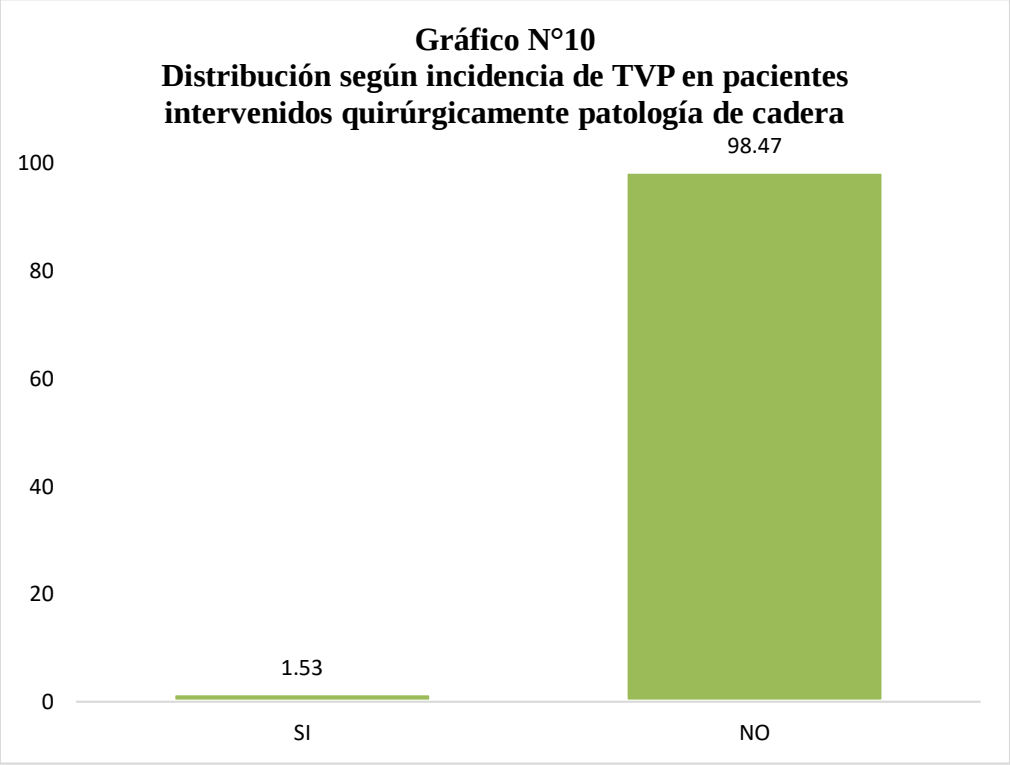


Ilustración 10. Incidencia de TVP en pacientes intervenidos quirúrgicamente de patología de cadera

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según incidencia de TVP en pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera.
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis:

La incidencia de TVP fue 1,53%, es decir 2 personas de un universo de 131 pacientes que fueron intervenidas por patología de cadera.

Tabla 4

Distribución de los casos con TVP según sexo

SEXO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA	1	1	2
PORCENTAJE	50%	50%	100%

Tabla 4. Distribución de los casos de TVP según sexo

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

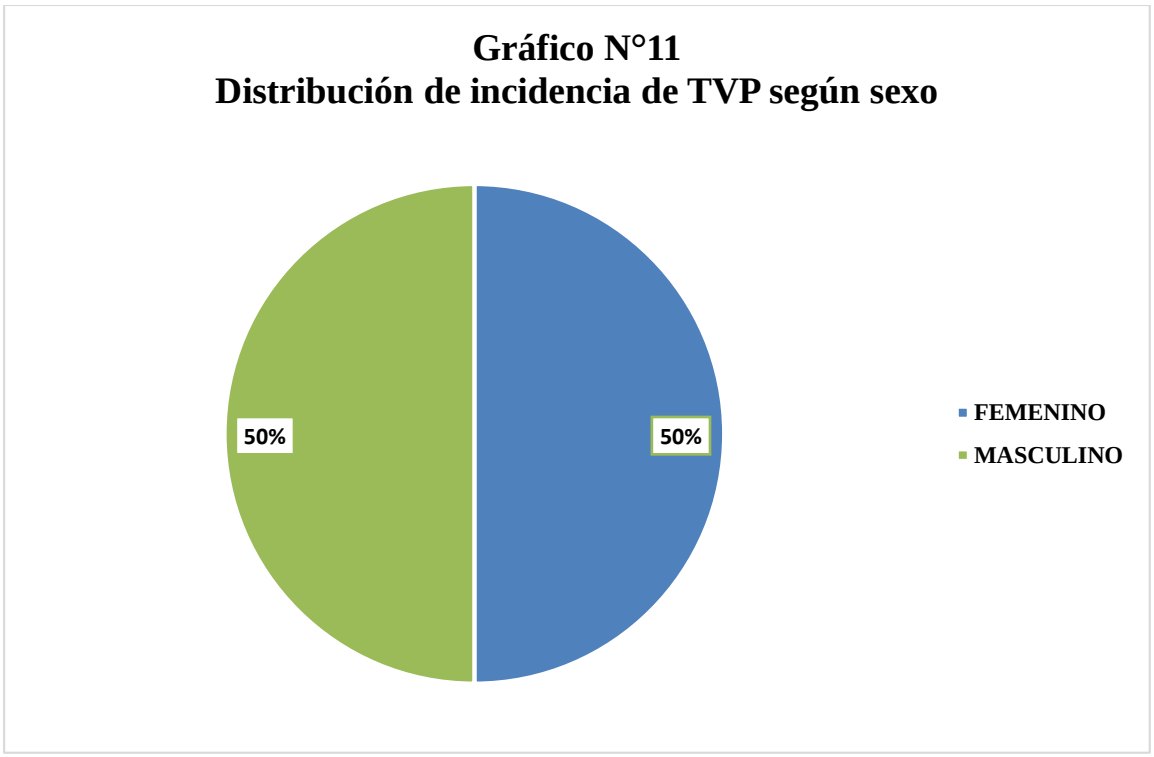


Ilustración 11. Distribución de incidencia de TVP según sexo

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según casos con TVP según sexo.
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

De la incidencia de TVP que son 2 personas, se evidenció que un paciente fue de sexo masculino, mientras que la otra paciente de sexo femenino, permitiéndonos señalar que la distribución según el sexo fue 50% femenino y 50% masculino.

Tabla 5

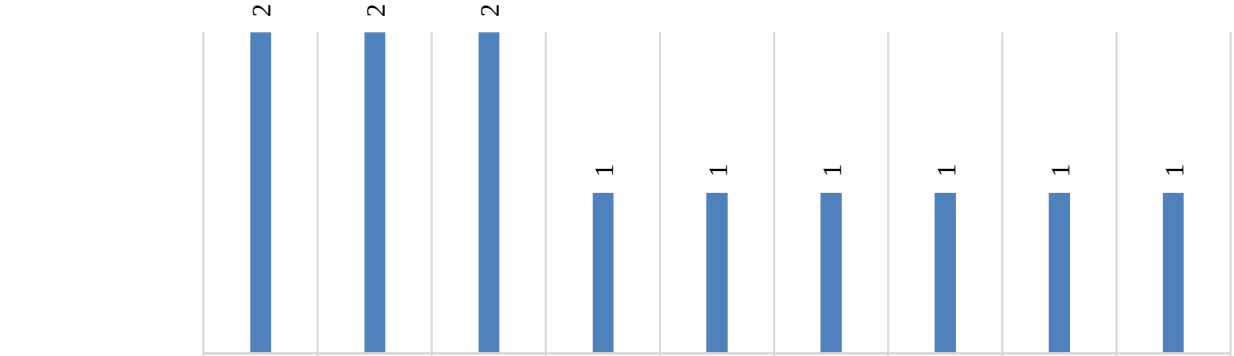
Factores de riesgo existentes en pacientes con TVP

Factores de riesgo	N° de paciente	Porcentaje %
Edad mayor a 40 años	2	100
Cirugía mayor a 2 horas	2	100
Cirugías ortopédicas	2	100
IMC igual o superior a 30	1	50
Inmovilización prolongada posquirúrgica	1	50
Tabaquismo	1	50
Hipertensión Arterial	1	50
Tratamiento hormonal	1	50
Infarto coronario	1	50

Tabla 5. Factores de riesgo existentes en pacientes con TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

GRÁFICO N°12
FACTORES DE RIESGO EXISTENTES EN PACIENTES CON TVP



	Edad mayor a 40 años	Cirugia mayor a 2 horas	Cirugia ortopedicas	IMC igual o superior a 30	Inmovlización prolongada posquirurgica	Tabaquismo	Hipertensión Arterial	Tratamiento hormonal	Infarto coronario
N° de paciente	2	2	2	1	1	1	1	1	1

FACTORES DE RIESGO

Ilustración 12. Factores de riesgo existentes en pacientes con TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según factores de riesgo existentes en pacientes con TVP.
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

Se comparó los factores de riesgo entre los dos pacientes que presentaron TVP, se observa que comparten las siguientes características: edad mayor a 40 años, cirugía actual mayor a 2 horas y antecedentes de cirugía ortopédicas.

Tabla N°6

Factores de riesgo que predisponen TVP

Factores de riesgo	Pacientes	Porcentajes %	Sin información
Edad mayor a 40 años	127	96.95	
IMC igual o superior a 30	8	6.1	14
Estancia prolongada mayor a 9 días	87	66.41	
Inmovilización prologanda prequirurgica	2	1.53	
Inmovlización prolongada posquirurgica	7	5.34	
Tabaquismo	5	3.82	
Cirugía mayor a 2 horas	27	20.61	
Insuficiencia Cardiaca	2	1.53	
Embolia pulmonar	0	0	
Cancer activo	10	7.63	
Quimioterapia	4	3.05	
Tamixifeno	0	0	
Cirugia ortopedicas	60	45.8	
Hipertensión Arterial	48	36.64	
Diabetes Mellitus Tipo II	48	36.64	
Trombofilia	0	0	
Utilización de anticonceptivos orales	0	0	
Tratamiento hormonal	30	22.9	
Infección/ Sepsis	23	17.55	
Dislipidemia	13	9.92	
Sindrome Nefrotico	1	0.76	
Insuficiencia Renal	9	6.87	
Accidente cerebro vascular	8	6.1	
Insuficiencia venosa	3	2.29	
Infarto coronario	2	1.53	

Tabla 6.Factores de riesgo que predisponen TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Gráfico N° 13
Factores de riesgo que predisponen TVP

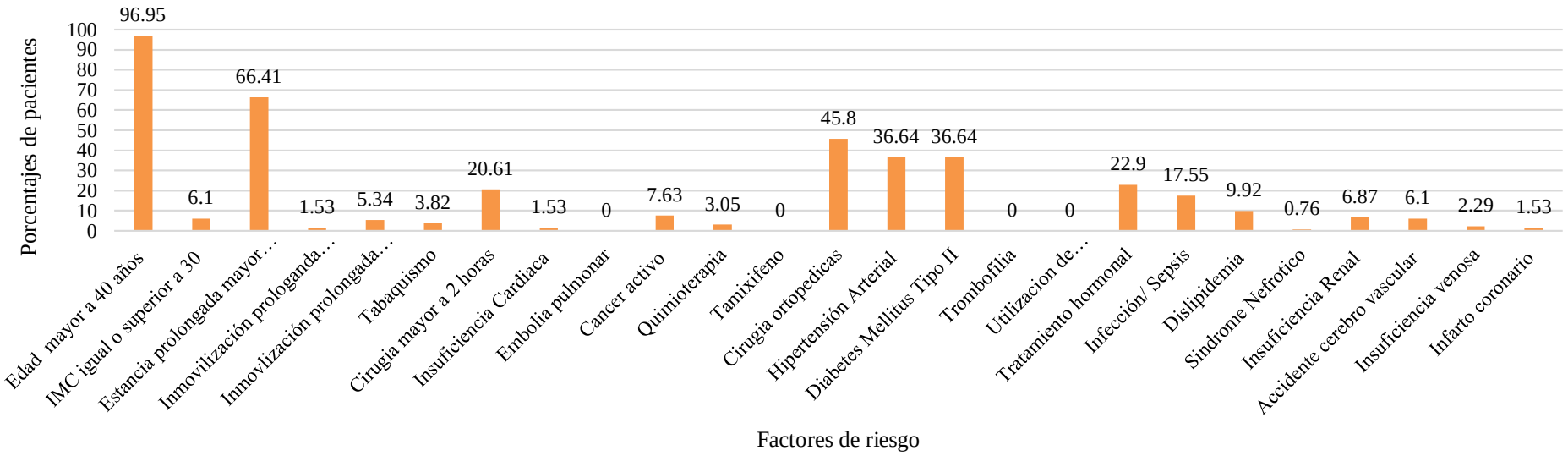


Ilustración 13. Factores de riesgo que predisponen TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según factores de riesgo que predisponen TVP
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

En el resto de la población que son 129 pacientes, los factores de riesgo que sobresalieron fueron edad mayor a 40 años (96.95%), estancia hospitalaria prolongada (66.41%) y antecedentes de cirugías ortopédicas (45.8%)

Tabla 7

Utilización de la escala de Caprini y la escala de Wells

UTILIZACIÓN	ESCALA DE CAPRINI	PORCENTAJE	ESCALA DE WELLS	PORCETANJE
SI	116	88,5	11	8,40
NO	15	11,45	120	91,60
TOTAL	131	100	131	100

Tabla 7.Utilización de la escala de Caprini y escala de Wells

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Grafico 14
Utilización de la escala de Caprini y la escala de Wells

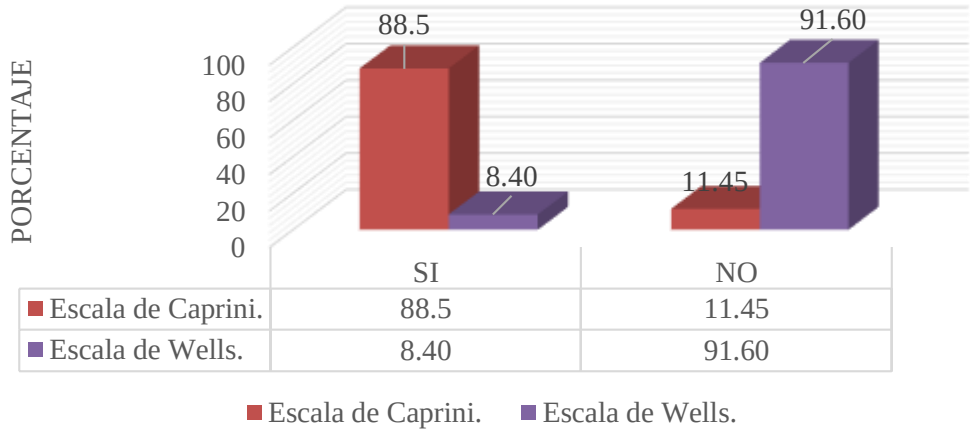


Ilustración 14. Utilización de la escala de Caprini y escala de Wells

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Utilización de la Escala de Caprini y Escala de Wells
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

En los resultados que podemos observar se destaca que el 91,60% de los médicos no utilizaron la escala de Wells para clasificar el riesgo de TVP, a diferencia de la escala de Caprini que los profesionales de salud la utilizan con mayor frecuencia presentado el 88,5% en los 131 pacientes estudiados.

Tabla 8

Evaluación de riesgo de TVP en pacientes mediante el uso de la escala de Caprini

ESCALA DE CAPRINI	Riesgo muy bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Elevado	Total
N° Pacientes	0	3	47	66	116
Porcentaje	0	2,59	40,52	56,90	100

Tabla 8.Evaluación de riesgo de TVP en pacientes mediante el uso de la escala de Caprini

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

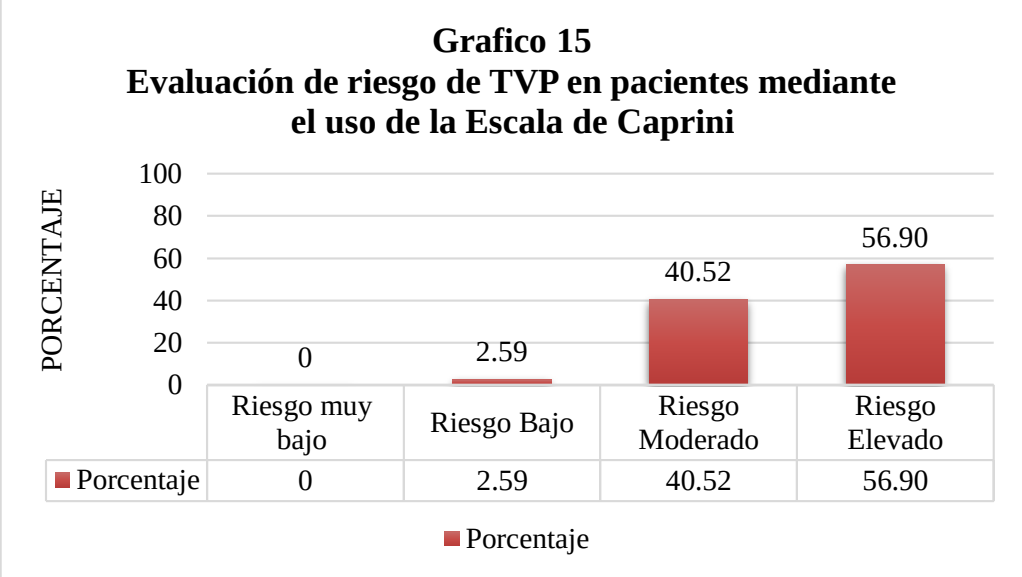


Ilustración 15. Evaluación de riesgo de TVP en pacientes mediante el uso de la escala de Caprini

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Evaluación de riesgo de TVP en pacientes mediante el uso de la Escala de Caprini
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

De los 131 pacientes, 116 pacientes fueron estratificados mediante la escala de Caprini que nos muestra que 56,9% tenían riesgo elevado de padecer TVP, y el 40,52% con riesgo moderado a diferencia que ninguno de los pacientes presento riesgo bajo.

Tabla 9

Clasificación de los pacientes evaluados mediante la escala de Wells

Escala de Wells	Alta	Intermedia	Baja	Total
N° Pacientes	2	8	1	11
Porcentaje	18,18	72,73	9,09	100,00

Tabla 9.Clasificación de los pacientes evaluados mediante la escala de Wells

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

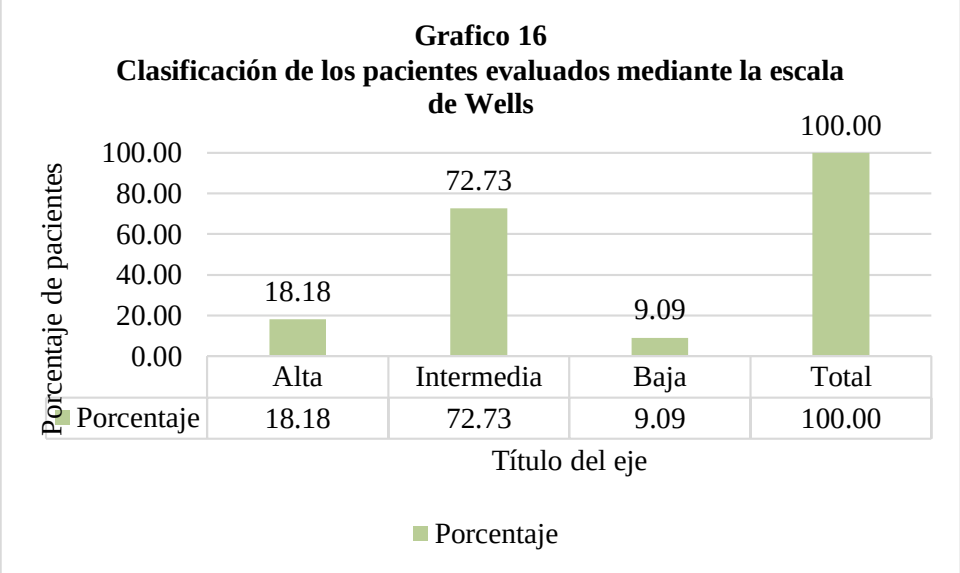


Ilustración 16. Clasificación de los pacientes evaluados mediante la escala de Wells

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Clasificación de lo pacientes evaluados mediante la Escala de Wells
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

Los pacientes evaluados con la escala de Wells fueron 11 pacientes de los cuales el 18,18% se asociaron en riesgo alto y el 72,73% se relacionaron con riesgo intermedio lo cual indica que el mayor porcentaje fueron los pacientes con riesgo intermedio.

Tabla 10

Profilaxis mecánica en pacientes intervenidos por patología de cadera

	Utilización		
Profilaxis	**Si**	**No**	**Total**
Mecánica	128	3	131
Porcentaje %	97.7	2.9	100%

Tabla 10.Profilaxis mecánica en pacientes intervenidos por patología de cadera

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Gráfico N°17
Profilaxis mecánica en pacientes intervenidos por patología de cadera

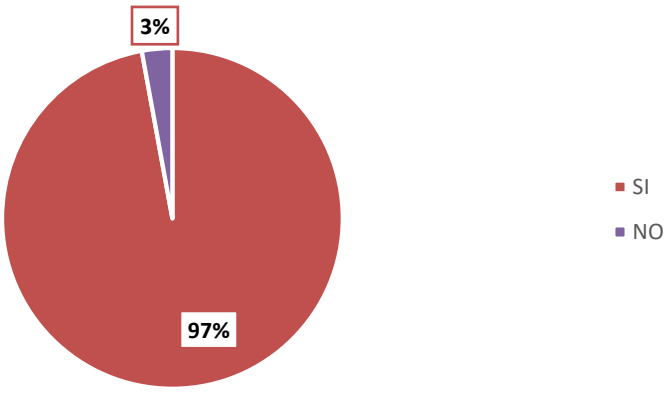


Ilustración 17. Profilaxis mecánica en pacientes intervenidos por patología cadera

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología HECAM
Leyenda: Distribución según profilaxis mecánica en pacientes intervenidos por patología de cadera
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

En el 97% de los pacientes se utilizó profilaxis mecánica como son: deambulación temprana, medias anti embólicas y sentarse estricto am – pm

Tabla 11

Profilaxis farmacológica en pacientes intervenidos por patología de cadera

	Utilización		
Profilaxis	**Si**	**No**	**Total**
Farmacológica	129	2	131
Porcentaje%	98.47	1.53	100%

Tabla 11.Profilaxis farmacológica en pacientes intervenidos por patología de cadera.

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Gráfico N°18
Profilaxis farmacológica en pacientes intervenidos por patología de cadera .

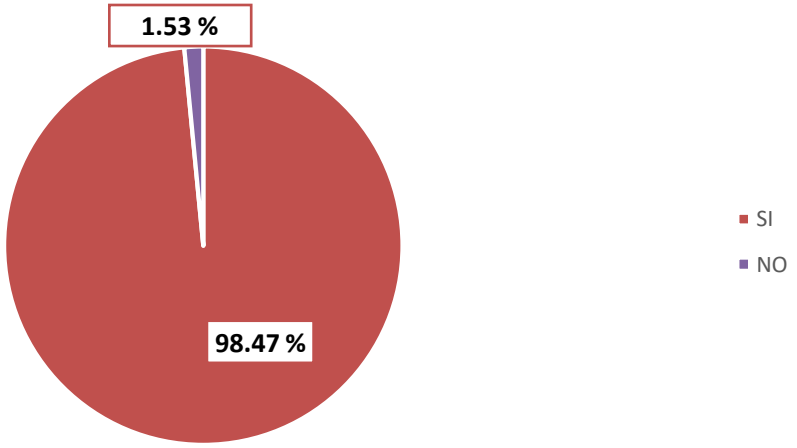


Ilustración 18.Profilaxis farmacológica en pacientes intervenidos por patología de cadera.

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según profilaxis farmacológica en pacientes intervenidos de patología de cadera
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

La profilaxis farmacológica se indicó a 129 pacientes lo cual representa el 98.47% de la población intervenida.

Tabla 12

Profilaxis mecánica y farmacológica en pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera

TIPO DE PROFILAXIS	PACIENTES	PORCENTAJE%
MECANICA	128	97.70
FARMACOLOGICA	129	98.47

Tabla 12.Profilaxis mecánica y farmacológica en pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera

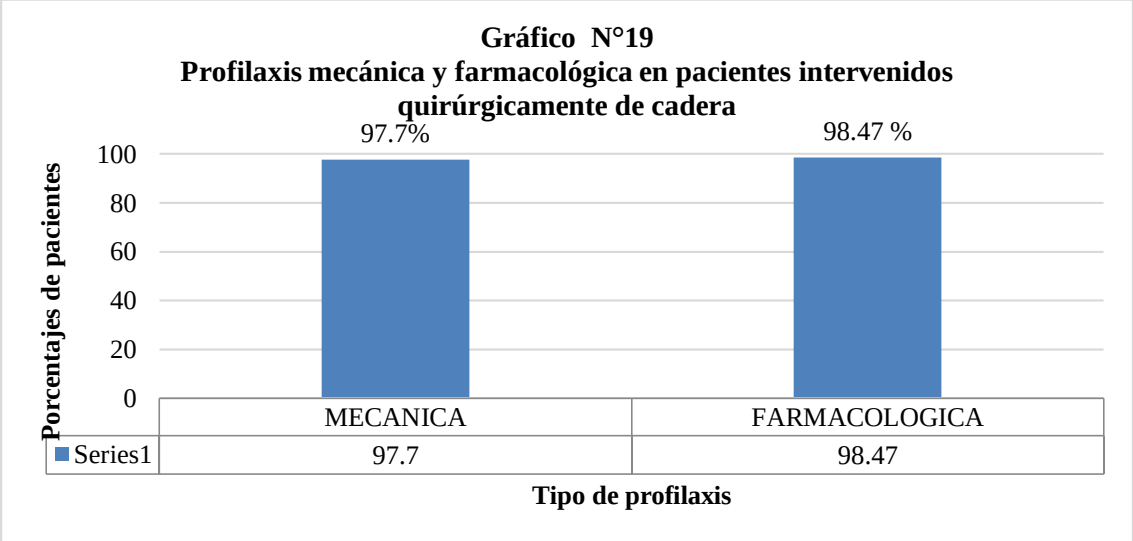


Ilustración 19. Profilaxis mecánica y farmacológica en pacientes intervenidos quirúrgicas de cadera

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según profilaxis mecánica y farmacológica en pacientes intervenidos quirúrgicamente de cadera
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

La profilaxis mecánica fue indicada en el 97.7% de los pacientes, mientras que la farmacológica 98.47%, las dos alcanzando cifras elevadas.

Tabla 13

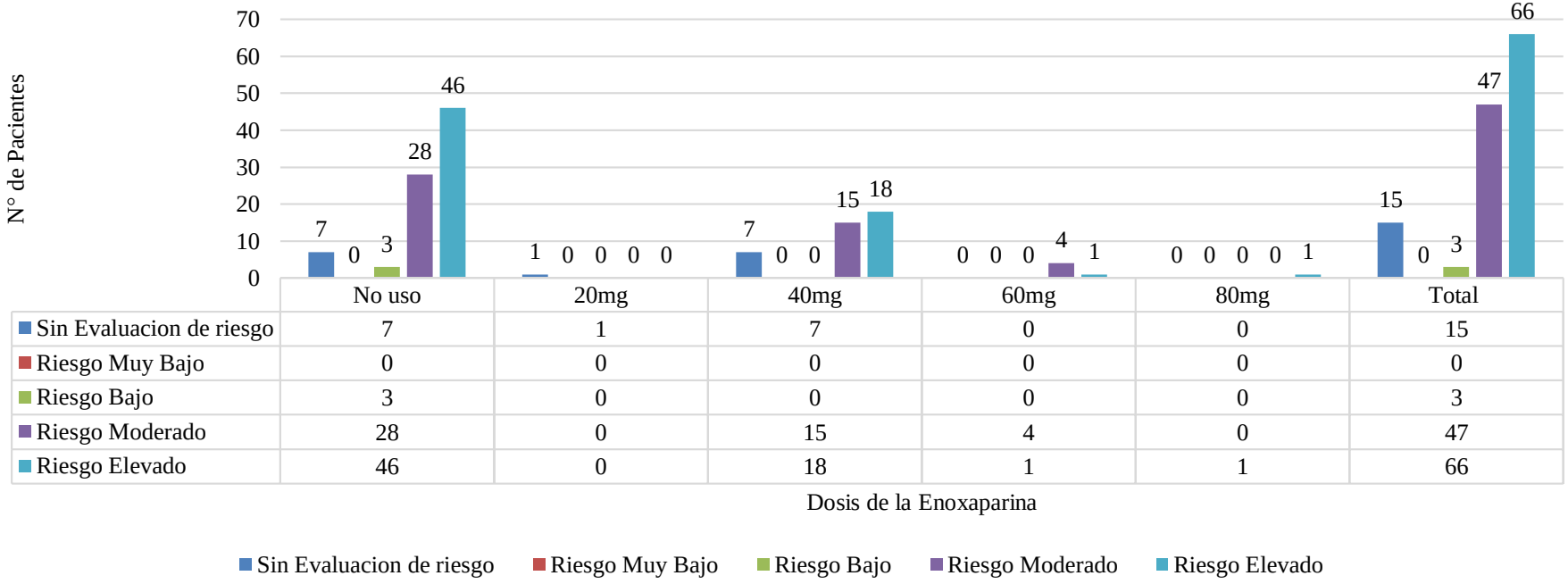
Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el periodo prequirúrgico

Escala de Caprini/Dosis Enoxaparina	No uso	20mg	40mg	60mg	80mg	Total
Sin Evaluacion de riesgo	7	1	7	0	0	15
Riesgo Muy Bajo	0	0	0	0	0	0
Riesgo Bajo	3	0	0	0	0	3
Riesgo Moderado	28	0	15	4	0	47
Riesgo Elevado	46	0	18	1	1	66
Total	84	1	40	5	1	131

Tabla 13. Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el periodo prequirúrgico

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Gráfico 20
Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el periodo prequirúrgico



	No uso	20mg	40mg	60mg	80mg	Total
Sin Evaluacion de riesgo	7	1	7	0	0	15
Riesgo Muy Bajo	0	0	0	0	0	0
Riesgo Bajo	3	0	0	0	0	3
Riesgo Moderado	28	0	15	4	0	47
Riesgo Elevado	46	0	18	1	1	66

Ilustración 20. Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el periodo prequirúrgico

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el período prequirúrgico
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis: Dentro de los 131 pacientes analizados 15 personas no fueron incluidas en la estratificación de riesgo, a su vez a 46 pacientes con riesgo elevado no se les indicio profilaxis prequirúrgica, seguidos de 28 pacientes con riesgo moderado. Los pacientes que recibieron profilaxis a dosis de 40mg de enoxaparina fueron 18 con riesgo elevado y 15 con riesgo moderado, mientras que la dosis de 60mg de Enoxaparina se indicó a 4 pacientes con riesgo moderado.

Tabla 14

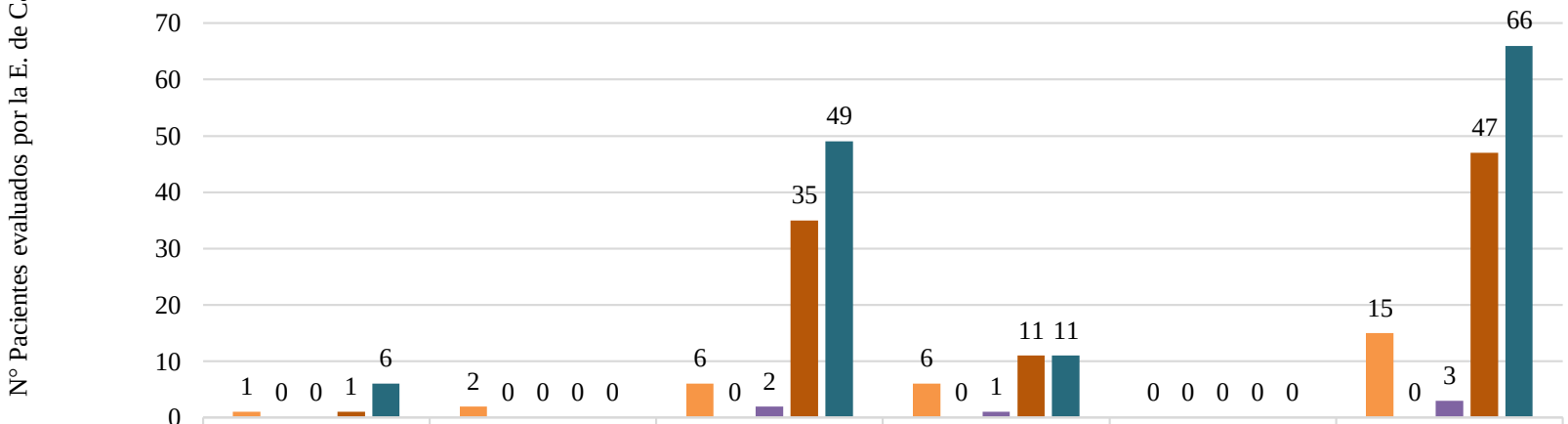
Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el periodo posquirúrgico

Escala de Caprini/Dosis Enoxaparina	No uso	20mg	40mg	60mg	80mg	Total
Sin evaluación de riesgo	1	2	6	6	0	15
Riesgo Muy Bajo	0	0	0	0	0	0
Riesgo Bajo	0	0	2	1	0	3
Riesgo Moderado	1	0	35	11	0	47
Riesgo Elevado	6	0	49	11	0	66
Total	8	2	92	29	0	131

Tabla 14.Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el período posquirúrgico

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Grafico 21
Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el período posquirúrgico



	No uso	20mg	40mg	60mg	80mg	Total
Sin evaluación de riesgo	1	2	6	6	0	15
Riesgo Muy Bajo	0	0	0	0	0	0
Riesgo Bajo	0	0	2	1	0	3
Riesgo Moderado	1	0	35	11	0	47
Riesgo Elevado	6	0	49	11	0	66

Ilustración 21.Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el período posquirúrgico

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Dosis instaurada según el riesgo evaluado por la escala de Caprini en el período posquirúrgico
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis: En el periodo posquirúrgico 15 pacientes no se les indico ningún tipo de profilaxis, de los cuales 6 tenían riesgo elevado. Los pacientes que recibieron enoxaparina de 40mg con riesgo elevado fueron 49 de un total de 66 y con riesgo moderado 35 de un total de 47 persona

Tabla 15

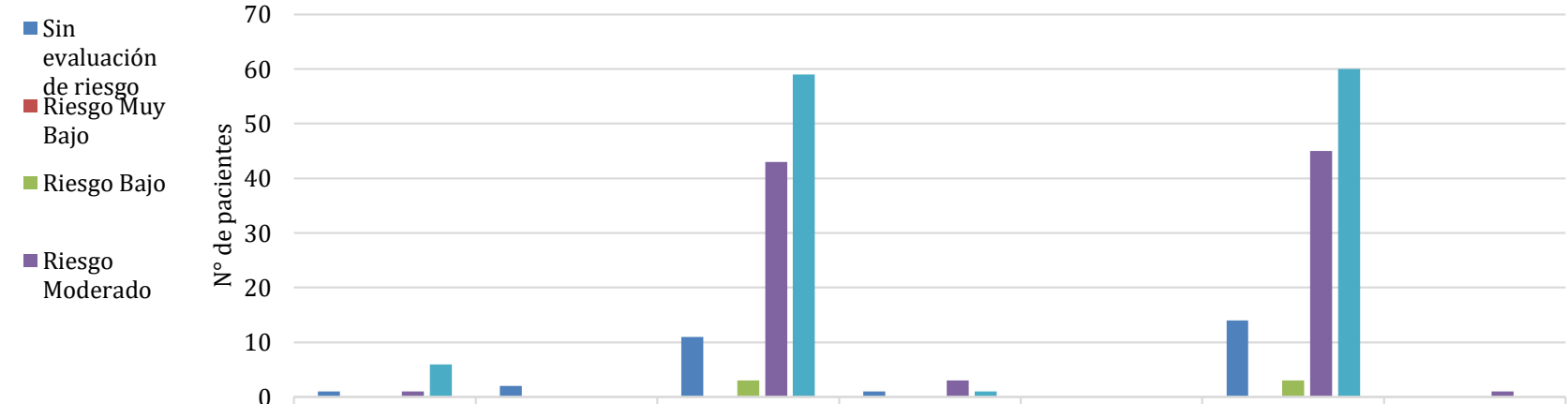
Utilización de dosis de Enoxaparina en el período ambulatorio y relación con el tiempo indicado.

Escala de Caprini/Dosis Enoxaparina	No uso	20mg	40mg	60mg	80mg	Total	<35 días	>35dias
Sin evaluación de riesgo	1	2	11	1	0	15	14	0
Riesgo Muy Bajo	0	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo Bajo	0	0	3	0	0	3	3	0
Riesgo Moderado	1	0	43	3	0	47	45	1
Riesgo Elevado	6	0	59	1	0	66	60	0
Total	8	2	116	5	0	131	122	1

Tabla 15.Utilización de dosis de Enoxaparina en el período ambulatorio y relación con el tiempo de indicado.

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Grafico 22. Utilización de dosis de Enoxaparina en el período ambulatorio y relación con el tiempo de indicado



	No uso	20mg	40mg	60mg	80mg	<35 dias	>35dias
Sin evaluación de riesgo	1	2	11	1	0	14	0
Riesgo Muy Bajo	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo Bajo	0	0	3	0	0	3	0
Riesgo Moderado	1	0	43	3	0	45	1
Riesgo Elevado	6	0	59	1	0	60	0

Dosis de enoxaparina y dias de tratamiento

Ilustración 22. Utilización de dosis de Enoxaparina en el período ambulatorio y relación con el tiempo indicado

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Utilización de dosis de Enoxaparina ambulatorio en relación al tiempo de indicación médica
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis: Los pacientes que usaron profilaxis ambulatoria durante al menos 35 días fueron 122, de los cuales 59 personas con riesgo elevado utilizaron enoxaparina de 40mg, y 43 individuos con riesgo moderado. Se obtuvo datos de que 8 personas no recibieron ningún tipo de anticoagulación. Ningún paciente se le indico 80mg y20mg de Enoxaparina. En una mínima cantidad se asoció a 60mg como son 3 pacientes con riesgo moderado y uno con riesgo elevado

Tabla 16

Distribución según tratamiento mecánico instaurado en pacientes con TVP

	Tratamiento	
Pacientes con TVP	**Mecánico**	**Total en Porcentaje**
Pacientes	2	100%
Total	2	100%

Tabla 16.Distribución según tratamiento mecánico instaurado en pacientes TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

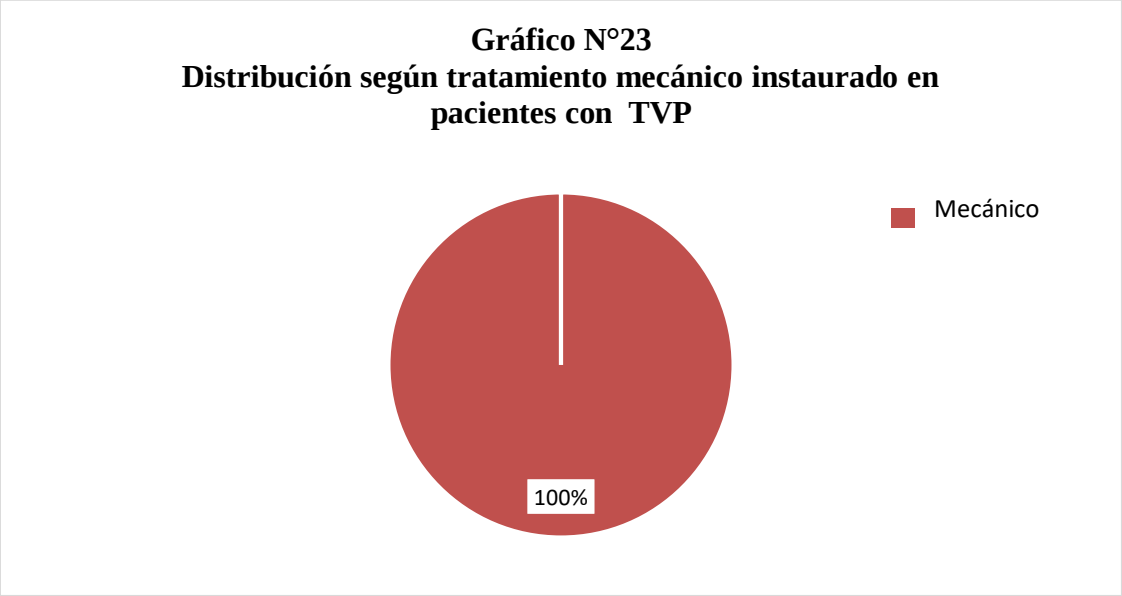


Ilustración 23.Distribución según tratamiento mecánico instaurado en paciente con TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según tratamiento mecánico instaurado en pacientes con TVP
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

El tratamiento mecánico en los pacientes que desarrollaron TVP fue 100%, señalando que insistían en el uso de las medias antiembólicas graduadas 15 mmHg y deambulación constante.

Tabla 17

Distribución según tratamiento farmacológico instaurado en pacientes con TVP

	Tratamiento	
Pacientes con TVP	**Farmacológico**	**Total en Porcentaje**
Pacientes	2	100%
Total	2	100%

Tabla 17.Distribución según tratamiento farmacológico instaurado en pacientes con TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

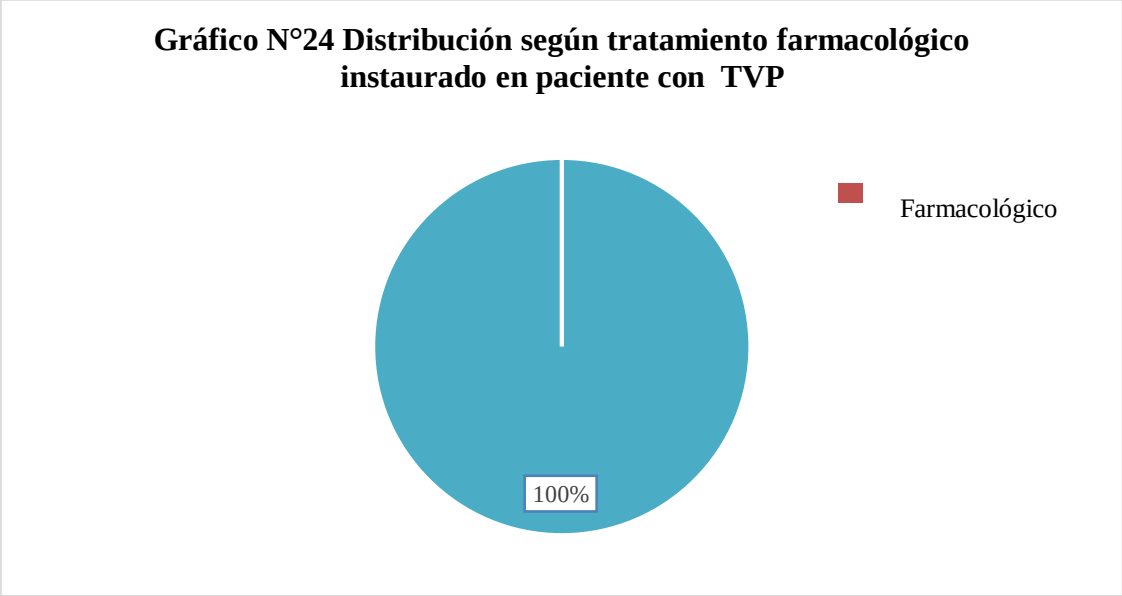


Ilustración 24.Distribución según tratamiento farmacológico instaurado en paciente con TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según tratamiento mecánico instaurado en pacientes con TVP.
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

El tratamiento farmacológico en los pacientes que adquirieron TVP fue 100%, se destaca el uso de enoxaparina de acuerdo al peso dos veces al día durante 7 días de hospitalización, mientras que ambulatoriamente les indican Warfarina 5mg durante 30 días, con controles INR y tiempos cada 10 días.

Tabla 18

Distribución según tratamiento intervencionista en pacientes con TVP

	Tratamiento	
Pacientes con TVP	**Intervencionista**	**Total en Porcentaje%**
Pacientes	1	50
Total	2	100%

Tabla 18.Distribución según tratamiento quirúrgico en pacientes con TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Gráfico N° 25
Distribución según tratamiento intervencionista en paciente con TVP

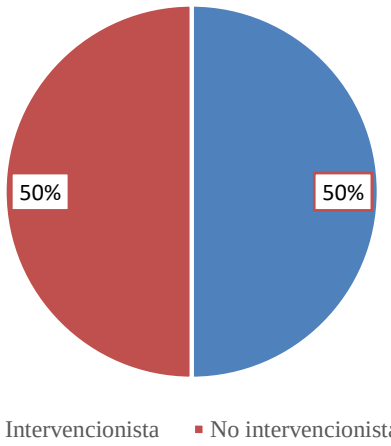


Ilustración 25.Distribución según tratamiento intervencionista o en paciente con TVP

Fuente: Historias clínicas del Sistema S400 del servicio de Traumatología del HECAM
Leyenda: Distribución según tratamiento quirúrgico instaurado en pacientes con TVP
Autor: Flores Stephanie y Granja Viviana

Análisis

Tratamiento quirúrgico se optó en el 50% de los pacientes, que representa un paciente, le realizaron un BYPASS íleo femoral izquierdo, después de la colocación catéter mecánico, con resultados que permitieron recuperación total del cuadro clínico instaurado.

VIII.2. Discusión de resultados en relación a la muestra de pacientes

La incidencia de TVP en el presente proyecto de investigación fue 2 en 131 pacientes, lo que equivale al 1.53%, se estima una incidencia de 1 por cada 1000 habitantes en nuestro país, es decir 0.1% en un estudio realizado durante el año 2015 en el HECAM (MORALES, 2016).

En una publicación realizada en el año 2014 en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo se destacó una relación de TVP en mujeres con 55,6% y en hombres 44,4% (BASANTES, 2014), mientras que los resultados expresados se evidencio mujeres 50 % y hombres 50%.

Se realizó una síntesis de factores que predisponen a adquirir TVP y se continuó a evaluar en la población estudiada, las condiciones favorables que se presentan con mayor periodicidad en los 129 pacientes, son las siguientes: edad mayor a 40 años (96.95%), estancia hospitalaria prolongada (66.41%) y antecedentes de cirugías ortopédicas (45.8%), mientras que el estudio denominado "Pronóstico de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía ortopédica o pacientes traumatológicos y uso de tromboprofilaxis", señala que la edad < 50 años, presenta una incidencia 3-9% en artroplastia electiva y 13% en fractura de cadera, edad >80 años 19% en artroplastia electiva y 50% en fractura de cadera, en este estudio se destaca el antecedente de embolismo pulmonar con 53% en artroplastia electiva y 58% en fractura de cadera (GUTIÉRREZ J, 2018).

A continuación, se comparó los factores de riesgo entre los dos pacientes que presentaron esta patología, se evidenció que comparten las siguientes características: edad mayor a 40 años, cirugía actual mayor a 2 horas y antecedentes de cirugía ortopédicas, datos que se relacionan con la investigación denominada "Prevención de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía", que nos manifestó que una intervención quirúrgica de más de 2 horas de duración y una insuficiencia venosa con várices o síndrome posflebítico aumenta el riesgo de TVP (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016), es importante señalar que la insuficiencia venosa se presentó en 50% de los pacientes del estudio que desarrollo TVP.

De los 131 pacientes, 116 pacientes fueron estratificados mediante la escala de Caprini y 11 pacientes evaluados con la escala de Wells, destacando la existencia de otras escalas como la Padua. La estratificación permitió reconocer que la escala de Caprini se utiliza preferentemente, estos datos obtenidos no concuerda con la bibliografía debido que expresa

que la escala más utilizada es la puntuación de Wells (MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M, 2018), aunque la escala de Caprini tiene la ventaja de combinar el riesgo quirúrgico y el riesgo del paciente (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

Las escalas de Caprini y de Wells nos permite conocer el riesgo de desarrollar TVP, para utilizar adecuadamente la profilaxis. Con respecto a la escala de Caprini se obtuvo que el 56,9% tenían riesgo elevado de padecer TVP y el 40,52% con riesgo moderado a diferencia que ninguno de los pacientes riesgo bajo, mientras con la escala de Wells los resultaron fueron los siguientes el 18,18% se asociaron en riesgo alto o probabilidad alta y el 72,73% se relacionaron con riesgo o probabilidad intermedia.

Sin la profilaxis la incidencia global de TEV en pacientes hospitalizados de cirugía ortopédica mayor sería 40% a 60%, con la profilaxis de TEV de rutina, la embolia pulmonar mortal es poco común en pacientes ortopédicos y las tasas de TEV sintomático dentro de los tres meses están en el rango de 1.3% a 10% (DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018), en nuestro estudio 0% pacientes desarrolló embolia pulmonar.

En el artículo científico denominado “Prevención de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía” nos manifiesta que la asociación de los dos métodos de profilaxis redujo de manera significativa la incidencia de TEP y TVP en comparación con la compresión sola, asimismo, permitió reducir la incidencia de TVP en comparación con la profilaxis farmacológica sola (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016), en HCAM la profilaxis es pilar importante, señalando que el 97% de los pacientes utilizó profilaxis mecánica entre cuales se destaca deambulación temprana, medias antiembólicas y sentarse estricto am – pm y la profilaxis farmacológica en un 98.47%, las dos alcanzando cifras elevadas.

Es importante señalar que dentro de los 131 pacientes analizados 15 personas, es decir 11,45% no se evidenció estratificación de riesgo según escala de Caprini. El fármaco de elección HECAM para profilaxis es la enoxaparina, dato concordante debido que las HBPM son la referencia en la prevención de la ETV en cirugía (DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A, 2016).

La enoxaparina para riesgo moderado se utiliza 1 x 2000 UI subcutáneas/día (s.c/día) o 1 x 20 mg y en riesgo elevado 1 x 4000 UI s. c/día o 40 mg (DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018), mientras que el autor C. Rodríguez Matute señala que para cirugía de riesgo alto que está integrado por cirugía oncológica y ortopédica, se debe administrar 4000 UI/24 horas(40mg) y la primera dosis 12 horas antes de la cirugía (MATUTE, 2018), en nuestro estudio los resultados de profilaxis pre-quirúrgica son los siguientes: no se indicó profilaxis a 46 pacientes con riesgo elevado, 18 pacientes estratificados como riesgo elevado recibieron profilaxis a dosis de 40mg de enoxaparina y 15 con riesgo moderado y la dosis de 60mg de enoxaparina se indicó a 4 pacientes con riesgo moderado.

En las directrices ACCP de 2012 recomiendan el uso de aspirina como profilaxis de ETV para pacientes sometidos cirugía de fractura de cadera (DIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A, 2018) , se puede comparar con nuestro estudio en el cual se obtuvo que 0 pacientes se administraron esta medicación.

En el período posquirúrgico 15 pacientes no se les indicó ningún tipo de profilaxis, de los cuales 6 tenían riesgo elevado, los pacientes que recibieron enoxaparina de 40mg con riesgo elevado fueron 49 de un total de 66 y con riesgo moderado 35 de un total de 47 personas.

De acuerdo a la duración de la profilaxis farmacológica Guia NICE señala 28-35 días en PTC y la guia ACCP 10 a 14 días, sugieren extendar hasta los 35 días (MATUTE, 2018), los pacientes que usaron profilaxis ambulatoria durante al menos 35 días fueron 122, cuyo resultado representa 93,13%.

Respecto al tratamiento instaurado en pacientes TVP, se puede señalar que método farmacológico y mecánico fue utilizado al 100%, se destaca el uso de enoxaparina de acuerdo al peso dos veces al día durante 7 días de hospitalización, mientras que ambulatoriamente les indican Warfarina 5mg durante 30 días, con controles INR, acompañado de pruebas trombina y protrombina cada 10 días, este tratamiento concuerda con un metaanálisis que incluye 8 estudios en los que los pacientes fueron anticoagulados se evidenció una disminución de la incidencia del EP y la propagación trombótica (BOTELLA

G, PENARROJA C , OTEROA R, MARTINEZ R, Y LABIOS M, 2015) y se utilizan las HBPM por vía subcutánea, las dosis empleadas habitualmente son 200 U/kg cada 24 horas o 100 U/kg cada 12 horas (100 U equivalen a 1 mg), posteriormente, debe continuarse la anticoagulación con anticoagulantes orales (acenocumarol o Warfarina), manteniendo un rango de anticoagulación entre 2 y 3 de INR, se recomienda una duración de tratamiento de entre 3 y 6 meses para evitar recurrencias y en algunos pacientes con factores de riesgo permanentes como neoplasias o estados trombofílicos prolongarlo aún más tiempo mientras persista el riesgo (IRULEGUI I, SIERRA C, MORETO A , MARTÍN X, y GARCIA J., 2016).

En tratamiento intervencionista se optó en el 50% de los pacientes, le realizaron introducción de un catéter e incluye la administración de agente trombolítico y a continuación BYPASS íleo femoral izquierdo con resultados que permitieron recuperación total del cuadro clínico instaurado, el tratamiento concuerda con las indicaciones de la Society for Vascular Surgery y el American Venous Forum en donde sugieren una temprana retirada del trombo en pacientes que cumplan los siguientes criterios: a) Primer episodio de TVP iliofemoral activo, b) Síntomas de menos de 14 días, c) Bajo riesgo de sangrado y d) Buena capacidad funcional y aceptable expectativa de vida (RODRÍGUEZ D, PULFER M, TORO J, GONAZALES M Y ECHNAGUSÍA M., 2015), que son las características que presentaba la paciente.

IX. Conclusiones

- Se analizó a 131 pacientes intervenidos quirúrgicamente por diferentes patologías de cadera, se evidenció una incidencia 1.53% de pacientes que presento TVP en la evolución posquirúrgico, cuyo resultado corresponde a 2 personas. Se destacan los siguientes factores de riesgo que predispusieron a presentar esta patología en ambos pacientes fueron edad mayor de 40 años, cirugía mayor de 2 horas y antecedentes de cirugías ortopédicas, sin embargo, otros factores que se cumplieron de manera individual son: IMC superior o igual a treinta, inmovilización prolongada posquirúrgica, tabaquismo, hipertensión arterial e infarto coronario.
- Los factores de riesgo que sobresalieron en los 129 pacientes que al momento de analizar no presentaron TVP, fueron edad mayor a 40 años (96.95%), estancia hospitalaria prolongada (66.41%) y antecedentes de cirugías ortopédicas (45.8%).
- En el HECAM se utilizan escalas para evaluar el riesgo de TVP, la escala de Caprini fue utilizada en el 88.56%, la escala de Wells en el 8.40%, mientras que el 3,05% de los pacientes no fueron estratificado.
- La tromboprofilaxis mecánica y farmacológica se utilizó en algún momento tanto prequirúrgico, postquirúrgica y ambulatorio, convirtiéndose en un cimiento importante del HECAM, la profilaxis mecánica en un 97.7% de los pacientes, mientras que la farmacológica 98.47%, el fármaco de elección es la enoxaparina.
- Se destacó la utilización de global de profilaxis farmacológica, pero al momento de analizar por grupos se obtiene que no está indicado la profilaxis prequirúrgica en 84 (64.12%) pacientes, posquirúrgico en 8 pacientes (6.11%) y ambulatoriamente en 8 pacientes (6.11%). Es significativo señalar el porcentaje de los pacientes estratificados como alto riesgo mediante la escala de Caprini que no recibieron profilaxis farmacológica, en el momento prequirúrgico el 35,11%, en el periodo posquirúrgico el 4.58% y ambulatoriamente el 4.58%.
- Respecto al tratamiento instaurado en pacientes TVP, se puede señalar que método farmacológico y mecánico fue utilizado al 100%, igualmente el fármaco de elección es la enoxaparina durante la hospitalización y el manejo ambulatorio se realiza con warfarina 5mg durante 30 días y que en el 50% de los pacientes, realizaron intervencionismo que permitió la recuperación total del cuadro clínico instaurado.

X. Recomendaciones

- El tratamiento farmacológico profiláctico para TVP en intervenciones de cadera se debe continuar en el período ambulatorio por 35 días, acompañado de controles médicos durante 6 a 8 meses, debido a que puede desarrollarse en este trascurso.
- Todos los profesionales de la salud deben utilizar las escalas para clasificar el riesgo de TVP, sin obviar a ningún paciente.
- La profilaxis farmacológica prequirúrgica en las intervenciones de cadera se sugiere utilizar enoxaparina 4000 UI/ 24 horas y administrar la primera dosis 12 horas antes de la cirugía.
- Añadir al cuadro básico de medicamentos de nuestro país al Fondaparinux, varios estudios han demostrado que es más efectivo que la enoxaparina en prevención TVP en pacientes ortopédicos, combinando la utilización prequirúrgica con enoxaparina y posteriormente utilizar 2,5 mg/24h empezando 6 h tras la intervención quirúrgica y continuando hasta por lo menos de 5 a 9 días hasta un mes tras la intervención.
- Este estudio está enfocado en patología de cadera, sin embargo, la bibliografía nos muestra que la TVP se presenta con mayor incidencia en miembro inferior, incentivamos a otros investigadores a realizar artículos científicos estudiando a pacientes intervenidos por patologías de fémur, rodilla, tibia y peroné.

XI. Cronograma del trabajo investigativo

N°	ACTIVIDADES	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
1	Metodología de la investigación	X															
2	Tutoría del proyecto de investigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Aprendizaje autónomo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Permisos y aprobación proyecto de investigación en la Universidad Nacional de Chimborazo					X	X	X	X	X							
5	Elaboración de páginas preliminares	X	X						X	X	X						
6	Desarrollo de marco teórico									X	X	X	X				
7	Aprobación por parte Docencia HECAM										X	X	X				
8	Recolección de datos S400												X	X	X		
9	Elaboración de resultados															X	
10	Discusión y resultados															X	
11	Elaboración de conclusiones y recomendaciones															X	
12	Revisión final de proyecto															X	

XII. Bibliografía

1. INSTITUTO DE MEXICO DE SEGURIDAD SOCIAL . (2006). *Instituto de Mexico de seguridad social*. Retrieved from Instituo de Mexico de seguridad social: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/703GRR.pdf
2. MOUMNEH T, PENALOZA A Y ROY P. M. (2018, MARZO). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved SEPTIEMBRE 09, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541017878673
3. VIDAL VADEMECUM SPAIN . (2018). *Vidal Vademecum Spain*. Retrieved from Vidal Vademecum Spain: https://www.vademecum.es/principios-activos-enoxaparina-b01ab05
4. A.D.A.M. (2018, 06 10). *A.D.A.M*. Retrieved 09 10, 2019, from A.D.A.M: http://eclinicalworks.adam.com/content.aspx?productid=39&pid=5&gid=007269
5. ABAS, A., & JU, W. (2017). DEEP VENOUS THOROMBOSIS. *Departaments of Orthopedic Traumatology Neurology, The First Hospital of Jilin University, NO. 71 Xinmin Street,*. Retrieved Septiembre 08, 2019, from http://www.ijcem.com/files/ijcem0060561.pdf
6. AMERICAN ASSOCIATION FOR CLINICAL CHEMISTRY. (2019). *LAB TEST ONLINE*. Retrieved 09 10, 2019, from LAB TEST ONLINE: https://labtestsonline.es/tests/dimero-d
7. BARTOLOME RAFAE Y BARTOLOME FRANCISCO. (2018, JULIO 25). *SCIENCE DIRECT*. Retrieved SEPTIEMBRE 09, 2019, from SCIENCE DIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134207218301324
8. BASANTES, A. (2014). COMPARACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA Y TROMBOEMBOLIA PULMONAR EN PACIENTES DE CIRUGÍA GENERAL Y TRAUMATOLOGÍA, DE 40 A 75 AÑOS CON FACTORES DE RIESGO QUE RECIBENPROFILAXIS ANTITROMBÓTICA PREQUIRURGICA Y LOS QUE NO RECIBEN, EN E. Retrieved Septiembre 15, 2019, from http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7282/11.27.001022.pdf?sequence=4
9. BENAVIDES, J., & VIVAS, J. (2017). Trombosis venosa profunda en un paciente con hipertiroidismo de novo. Presentación de caso. *ELSEVIER*. Retrieved Septiembre 08, 2019, from https://www.elsevier.es/es-revista-repertorio-medicina-cirugia-263-articulo-trombosis-venosa-profunda-un-paciente-S0121737217300250

10. BERTINA, R. (2004). Elevated Clotting Factor Levels and Venous Thrombosis. Retrieved Septiembre 16, 2019, from https://www.karger.com/Article/Abstract/83835

11. BOTELLA G, PENARROJA C , OTEROA R, MARTINEZ R, Y LABIOS M. (2015, ABRIL). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved SEPTIEMBRE 09, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003317015000760

12. CASTRO, A. (2017). CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA ENHOSPITALES DE GUAYAQUIL, ABRIL-SEPTIEMBRE2017. Retrieved Septiembre 12, 2019, from http://201.159.223.2/bitstream/123456789/2611/1/CASTRO%20ANTONELLA.pdf

13. CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA. (2019). *CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA*. Retrieved 09 10, 2019, from CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/flebografia

14. COGO, A. (2017). Uptodate in Deep Vein Thrombosis. *CARDIOL & CARDIOVASC THER*. Retrieved Septiembre 08, 2019, from https://pdfs.semanticscholar.org/1345/1746650852d867254458b0931da43425cd4f.pdf}

15. DEGIRMENCI S, TACQUARD C Y STEIB A. (2016). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved 09 10, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1280470316792747

16. DI NISIO, M. D., & BULLER, H. (2016, SEPTIEMBRE). EPIDEMIOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA DE LA PIERNAS Y EMBOLIA PULMONAR. *INTRAMED*. Retrieved AGOSTO 12, 2018, from https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=89456

17. DÍAZ, S. (2018). *ACTUALIZACION DE MEDICINA EN FAMILIA*. Retrieved from ACTUALIZACION DE MEDICINA EN FAMILIA : http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2311

18. diDIMETRIOS A, PANAYIOTIS D, LEONIDAD D, MITSIOKAPA E, PANYIOTIS K y MAVROGENIS A. (2018, 04 27). *Centro Nacional para la Información Biotecnológica*. Retrieved 09 12, 2019, from Centro Nacional para la Información Biotecnológica: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5941651/

19. EUROPEAN MEDICINE AGENCY. (2016). *EUROPEAN MEDICINE AGENCY*. Retrieved 09 13, 2019, from EUROPEAN MEDICINE AGENCY: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/arixtra-epar-product-information_es.pdf

20. FLORES O, RAMIREZ K, MEZA J Y NAVA A. (2014). *MEDIGRAPHIC*. Retrieved SEPTIEMBRE 20, 2019, from MEDIGRAPHIC: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas142c.pdf

21. FLORES, S. (2017). RIESGO DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON PADECIMIENTOS NO QUIRÚRGICOS Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES CONDICIONANTES. Retrieved Septiembres 15, 2019, from http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13294/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. GARCÍA, M., & GARCÍA, J. (2018). DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA VENOSA. *GUIA DE PRACTICA CLINICA*. Retrieved Septiembre 09, 2019, from http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/425GER.pdf

23. GOMEZ, E. (2018). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved 09 09, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302747

24. GUTIÉRREZ J, T. J. (2018, ABRIL 26). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved AGOSTO 12, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256518301620

25. INSTITUTO QUIMICO BIOLOGICO. (2016). *Instituto Quimico Biologico*. Retrieved 09 28, 2019, from Instituto Quimico Biologico: https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/e008.htm

26. IRULEGUI I, SIERRA C, MORETO A , MARTÍN X, y GARCIA J. (2016). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved AGOSTO 12, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541216302165

27. KASPER D, FAUCI A , HAUSER S, LONGO D , JAMESON L Y LOSCALZO J. (2016). *HARRISON Principio de Medicina Interna.* MEXICO : Mc Graw Hill. Retrieved 09 10, 2019

28. LAV, T. (2016). Portable compression to prevent ve-nous thromboembolism after hip and knee surgery: the activecare system. *CADTH issues in emerging health technologies., 146*. Retrieved Septiembre 08, 2019

29. LOPEZ Y, HERRERA L, GUZMAN S, NAVA A Y RUBIO B. (2018). *MEDIGRAPHIC.* Retrieved 09 10, 2019, from MEDIGRAPHIC: https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2018/rr181c.pdf

30. MASARAGIAN, H., & PERIN, F. (2019). Trombosis venosa profunda en cirugías de tobillo y pie. Algoritmo de profilaxis. *Dialnet*. Retrieved Septiembre 16, 2019, from https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7021648

31. MATUTE, R. (2018). *NEUMOSUR*. Retrieved 09 12, 2019, from NEUMOSUR: https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/42-TROMBOEMBOLICA-Neumologia-3_ed.pdf

32. MAZZOLAI, L., & ABOYANS, V. (2017). Diagnosis and management of acute deep veinthrombosis: a joint consensus document from theEuropean society of cardiology working groups ofaorta and peripheral circulation and pulmonarycirculation and right ventricular function. *EUROPEAN HEART JOURNAL*. Retrieved SEPTIEMBRE 10, 2019, from https://www.portailvasculaire.fr/sites/default/files/docs/2017_esc_guidelines_tvp_eur_heart_j.pdf

33. MORALES, D. (2016). Epidemiologia de la trombosis venosa profunda. servicio Cirugia Vascular del Hospital Carlos Andrade Marín 2015. Retrieved Septiembre 15, 2019, from repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5159/1/124563.pdf

34. MOSQUERA C, RUEDA G, CABEZAS C, TOBAR J Y ARMANDO HUGO. (2017). Complicaciones postoperatorias tempranas en reemplazo primario de cadera por artrosis entre 2012-2016. *REPERTORIO DE MEDICINA Y CIRUGIA*. Retrieved 09 10, 2019

35. OKLU, R., & ALBADAWI, H. (2012). Detection of extracellular genomic DNA scaffold in human thrombus: implications for the use of deoxyribonuclease enzymes in thrombolysis. *PUBMED*. Retrieved Septiembre 16, 2019, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22525027

36. PEREZ, Á., & ANICA, E. (2016). Concentrado de fibrinógeno: una opción en el manejo de la hemorragia aguda. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Retrieved Septiembre 18, 2019, from https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas162b.pdf

37. RAMIREZ, T. (2014). Trombosis Venosa Profunda. Retrieved Septiembre 16, 2019, from https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc144p.pdf

38. RIAL R, GALINDO A, MARTINEZ I Y SERRANO F. (2017). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved SEPTIEMBRE 09, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541217302299

39. RODRÍGUEZ D, PULFER M, TORO J, GONAZALES M Y ECHNAGUSÍA M. (2015). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved 09 09, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003317015001509

40. SIERRA C. , MORETÓ A., IRUÍN G., MARTÍN X y GARCIA J. (2016). *SCIENCEDIRECT*. Retrieved 09 09, 2019, from SCIENCEDIRECT: http://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541216302128

41. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA. (2009). *SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA.* Retrieved 09 10, 2019, from SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA: https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/capitulo-4_6.pdf

42. STONE, J., & HANGGE, P. (2017). Deep vein thrombosis: pathogenesis, diagnosis and medical management. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*. Retrieved Septiembre 08, 2019, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5778510/

43. TELLO, A., RUBIO, B., & ÍÑIGUEZ, P. (2011). Conceptos generales sobre dímero D, coagulación y patología trombótica. *Medigraphic*. Retrieved Septiembre 18, 2019, from https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2011/rr111i.pdf

44. VAZQUEZ, F. (2011). RESEÑA HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA. *Hospital Italiano de Buenos Aires*. Retrieved Septiembre 10, 2019, from https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/11017_PAG%20103-104_HI%203-8%20resena%20historica.pdf

45. VIILLAR R, B. B. (2008). *SOCIEDAD GALEGA DE PATOLOXIA RESPIRATORIA.* Retrieved 08 12, 2019, from SOCIEDAD GALEGA DE PATOLOXIA RESPIRATORIA: https://www.sogapar.info/wp-content/uploads/2010/08/pneuma_v4n3-3a.pdf

46. WAHEED, S., & HOTWAGNER, D. (2018, Septiembre 18). Deep Vein Thyombosis. *NCBI*. Retrieved Septiembre 13, 2019, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507708/

47. YOUNG, P., & FINN, B. (2015, Abril 23). ARMAND TROUSSEAU (1801-1867), SU HISTORIA Y LOS SIGNOS DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA. *HISTORIA DE LA MEDICINA*. Retrieved Septiembre 10, 2019, from http://adm.meducatium.com.ar/contenido/articulos/17800660074_1285/pdf/17800660074.pdf

XIII. Anexos

XII. 1 Resolución de aprobación del tema.

DECANATO FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD

en movimiento SGC

Riobamba, 04 de octubre de 2019
Oficio No. 1033-RD-FCS-2019

Señoritas
FLORES FUENTES STEPHANIE CAROLINA
GRANJA OJEDA VIVIANA ELIZABETH
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNACH
En su despacho. -

De mi consideración:

Cúmpleme informar a usted la resolución de Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, que corresponde al día viernes 04 de octubre de 2019.

RESOLUCIÓN No. 1033-D-FCS-04-10-2019: Aprobar la modificación del tema del proyecto de investigación de la carrera de Medicina (referencia resolución No. 924-D-FCS-19-09-2019). Oficio No. 1826-CM-FCS-2019, aprobación Comisión de Carrera y CID de la Facultad:

ESTUDIANTE(S)	TEMA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REVISADO Y/O REFORMADO POR LA COMISIÓN Y CID	ÁREA DEL CONOCMIENTO Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	TRIBUNAL APROBADO ART. 173 TRABAJO ESCRITO	TRIBUNAL APROBADO ART. 174 SUSTENTACIÓN
Flores Fuentes Stephanie Carolina Granja Ojeda Viviana Elizabeth	Trombosis venosa profunda en pacientes intervenidos quirurgicamente por patología de cadera. Hospital Carlos Andrade Marín	Dominio emergente Salud como producto social Línea de investigación: Salud	**TUTOR:** Dr. Mauricio Atiencia **Miembros:** Dr. Vinicio Moreno Rueda Dr. Ángel Mayacela Alulema (Coordinador de Titulación)	**Preside:** Dr. Patricio Vásconez Andrade (Delegado del Decano) **Miembros:** Dr. Vinicio Moreno Rueda Dr. Ángel Mayacela Alulema (Coordinador de Titulación)

Atentamente

Dr. Gonzalo Bonilla P.
DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA SALUD – UNACH
Adj.: Archivo
Adj.: archivo

Elaboración de Resoluciones Decanato: 04-10-2019: MsC. Ligia Viteri
Transcripción Resoluciones Decanato 04-10-2019: Jessica Bonifaz
Revisado y Aprobado: Dr. Gonzalo Bonilla

XII. 2 Resolución de aprobación del unkurd

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Est. 1533

Riobamba 15 de octubre del 2019
Oficio N° 563-URKUND-FCS-2019

Dr. Washington Patricio Vasconez Andrade
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

15 OCT 2019 11:30

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir validación por el programa URKUND, del porcentaje de similitud del trabajo de investigación que se detalla a continuación:

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D-56629106	Trombosis venosa profunda en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología de cadera. Hospital Carlos Andrade Marín.	Flores Fuentes Stephanie Carolina Granja Ojeda Viviana Elizabeth	Dr. Mauricio Atiencia	7	7	x	

Lo cual comunico para los fines correspondientes.

Por la atención que brinden a la presente le agradezco.
Atentamente,

Mgs. Edison Bonilaz A.
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS
FECHA: 15 OCT 2019 11:15
HORA:
SECRETARÍA DECANATO