



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR



TÍTULO:

FACTORES RELACIONADOS CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA DE MIEMBROS PÉLVICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS ENTRE ENERO DE 2017 A DICIEMBRE DE 2020

Presenta:

Nombre: Dr. Rodrigo Villagómez Hidalgo

Médico Residente de Tercer Año de la Especialidad de Medicina Familiar

Adscripción: Hospital General de Zona con Unidad Médico Familiar No. 2 Apizaco, Tlaxcala del Instituto Mexicano del Seguro Social

Directora de Trabajo de Investigación

Nombre: Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones

Grado académico: Especialista en Ginecología y Obstetricia

Cargo: Ginecóloga y obstetra.

Adscripción: Hospital General de Zona con Unidad Médico Familiar No. 2 Apizaco, Tlaxcala del Instituto Mexicano del Seguro Social

Asesor Metodológico

Nombre: Dr. José Juan Herrera Bonilla

Grado académico: Especialista en Inmunología y Alergología, Maestría en Ciencias Médicas.

Cargo: Inmunólogo y Alergólogo Clínico

Adscripción: Hospital Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho Puebla, Pue. Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Sede del estudio: Hospital General de Zona con Medicina Familiar Numero 2, Apizaco, Tlaxcala

Numero de registro: R-2021-2902-047

APIZACO, TLAXCALA ABRIL DEL 2022.



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

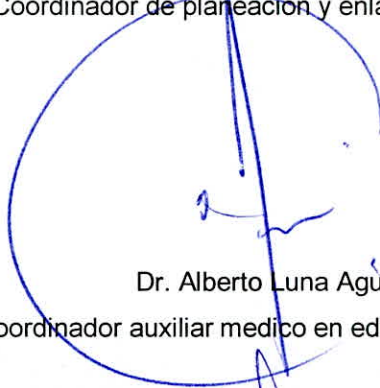
El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION TLAXCALA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NUMERO 2



Dr. Oscar Castañeda Sánchez
Coordinador de planeación y enlace institucional



Dr. Alberto Luna Aguilar
Coordinador auxiliar medico en educación en salud



Dra. Mónica Piedras Herrera
Coordinador clínico de educación e investigación en salud



Dr. Félix Santana Cruz
Profesor titular de la residencia de medicina familiar



Dr. Miguel Ángel Méndez de Leandro
Profesor Adjunto de la residencia de medicina familiar

1. Agradecimientos y dedicatoria

Agradecimiento:

Al personal del Hospital General de Zona con Medicina Familiar Numero 2 de Apizaco, Tlaxcala, por facilitarme los recursos necesarios para la realización de este trabajo de investigación, en especial al personal del área de archivo clínico por la atención y buena voluntad que nos brindaron en la recolección de información.

A mi asesor metodológico el Dr. José Juan Herrera Bonilla por compartir su conocimiento y experiencia, así como por su apoyo y disposición absoluta en la realización de este trabajo.

A mi asesora la Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones por la disposición y el tiempo que me brindo para la elaboración de esta tesis.

A mis profesores, a todos y cada uno de ellos por compartir su experiencia y conocimiento para mi formación profesional, en especial al Dr. Félix Santana Cruz y al Dr. Jorge Alejandro Palacios Reyes, de quienes me llevo no solo conocimientos científicos si no también un ejemplo de humildad, sencillez y honestidad.

A mis padres Adriana y David por su apoyo incondicional en todo este tiempo, a mi hermano Omar por sus consejos cariñosos y apoyo durante mi estancia de residencia médica y por instarme a seguir adelante.

Dedicatoria

Culmina un ciclo más dentro de esta difícil pero tan preciada carrera, pareciera algo sencillo, pero no lo ha sido, no solo para mí, si no para mis seres queridos, quienes se han hecho presentes en momentos complicados y quienes han sido indispensables para cumplir esta meta. La formación académica se debe entenderse como aquella que se fundamenta en el bien social, pues con ese fin fue planeada, por lo que es aquí donde todo comienza y espero sinceramente poder brindar de la mejor forma, todo lo aprendido durante mi formación profesional, de esta manera dedico con mucho cariño este esfuerzo a mis padres David y Adriana, por mantenerse a mi lado aun en la distancia, a mi hermano Omar de quien he aprendido mucho y quien ha sacrificado tiempo para estar conmigo en los momentos más difíciles, así como a mi abuelo Félix, recién fallecido, a quien admire tanto en vida y quien fue pilar fundamental en el logro de este objetivo.

2. Índice General

1. Agradecimientos y dedicatoria	3
2. Índice General.....	4
3. Índice de tablas, cuadros y figuras	5
4. Abreviaturas, acrónimos o símbolos.....	6
5. Resumen	7
6. Abstract	8
7. Introducción.....	9
8.1-. Antecedentes generales.	10
8.1.1-. Concepto.....	10
8.2-. Epidemiología.	10
8.3-. Anatomía	11
8.4-. Etiopatogenia	13
9.2-. Diagnóstico.....	17
9.2.1-. Clasificación.....	18
9.3 Tratamiento	19
9.3.3-. Contraindicaciones.....	19
9.3.2-. Variables condicionantes de TVP reportadas en artículos de investigación.	20
10. Justificación.....	21
11. Planteamiento del problema.....	22
Pregunta.....	22
12. Objetivo.....	22
13. Hipótesis descriptiva.....	23
14. Material y métodos	23
15. Recursos, financiamiento y factibilidad.....	28
16. Resultados	29
17. Discusión	31
18. Limitaciones:	32
19. Propuesta:	32
20. Conclusiones.....	33
21. Aspectos éticos.....	34
22. Referencias bibliográficas.....	35
23. Anexos.....	39

3. Índice de tablas, cuadros y figuras

Cuadro 1. Clasificación	18
Cuadro 2. Factores condicionantes para TVP en la literatura internacional.....	20
Cuadro 3. Operacionalización de variables de estudio.....	24
Tabla 1. Factores asociados a trombosis venos profunda.....	29
Tabla 2. Relación entre factores para TVP y genero.....	30
Cuadro 4. Datos generales	42
Cuadro 5. Recolección de variables asociadas a TVP.....	42

4. Abreviaturas, acrónimos o símbolos.

- A) **AAS** Ácido acetilsalicílico
- B) **ACO** Anticoagulantes orales
- C) **ACOD** Anticoagulantes de acción directa
- D) **DE** Desviación Estándar
- E) **DIA** Dispositivo de impulso arteriovenoso
- F) **DM** Diferencia de medias
- G) **E** Especificidad
- H) **EVA** Escala analógica visual
- I) **ECA** Ensayo Clínico Aleatorizado
- J) **ECG** Electrocardiograma
- K) **EP** Embolia pulmonar
- L) **EDEV** Enfermedad tromboembólica venosa
- M) **FVCI** Filtros de Vena Cava Inferior
- N) **GPC** Guía de Práctica Clínica
- O) **HBPM** Heparina de bajo peso molecular
- P) **HNF** Heparina no fraccionada
- Q) **HR** Hazard Ratio
- R) **HRa** Hazard Ratio ajustado
- S) **IC** Intervalo de confianza
- T) **INR** Relación Normalizada Internacional (International Normalized Ratio)
- U) **IV** Intravenosa
- V) **LRL** Valor de corte más bajo (Lower Rate Limit)
- W) **ON** Óxido Nítrico
- X) **PA** Posteroanterior
- Y) **PCR** Proteína C reactiva
- Z) **RIC** Rango intercuartil
- AA) **RM** Resonancia Magnética
- BB) **RR** Riesgo Relativo
- CC) **S** Sensibilidad
- DD) **TC** Tomografía computerizada
- EE) **TP** Tiempo de protrombina
- FF) **TTP** Tiempo de tromboplastina
- GG) **TVP** Trombosis venosa profunda
- HH) **UCI** Unidad de cuidados intensivos
- II) **VPN** Valor predictivo negativo
- JJ) **VPP** Valor predictivo positivo

5. Resumen

Título: Factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 Apizaco, Tlaxcala.

Antecedentes: La trombosis venosa profunda hace referencia a la presencia de un trombo el cual, en la mayoría de las veces se presenta a nivel de miembros pélvicos, esto debido a diferentes variables predisponentes. Esta patología se presenta de manera frecuente, sin embargo, no es diagnosticada de manera oportuna en muchos de los casos debido a la sintomatología inespecífica con la que se presenta sobre todo en etapas iniciales, debido a ello pocas veces se toman medidas profilácticas, evolucionando la trombosis a grados más severos en múltiples ocasiones.

Objetivo: Describir los factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 Apizaco, Tlaxcala

Material y método: Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, unicéntrico y homodémico. Se analizaron los expedientes de pacientes entre 20 a 80 años, ambos sexos, hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 Apizaco, diagnosticados con trombosis venosa profunda por ultrasonido Doppler. Se realizó un análisis descriptivo con apoyo de programa estadístico SPSS V20.

Recursos e infraestructura: Se cuenta con los recursos propios y de la unidad.

Experiencia del grupo: El investigador responsable cuenta con experiencia en asesoría en trabajos de investigación y tesis de posgrado. El investigador asociado cuenta con experiencia en atención y manejo de trombosis venosa profunda.

Tiempo para desarrollarse: Posterior a autorización por el comité local de investigación, tiempo aproximado 6 meses.

6. Abstract

Title: Factors related to deep vein thrombosis of the pelvic limbs in patients hospitalized between January 2017 and December 2020 at HGZ no. 2 Apizaco, Tlaxcala.

Background: Deep vein thrombosis refers to the presence of a thrombus which, in most cases, occurs at the level of the pelvic limbs, due to different predisposing variables. This pathology occurs frequently, however, it is not diagnosed in a timely manner in many cases due to the non-specific symptomatology with which it occurs, especially in the initial stages, due to which prophylactic measures are rarely taken, evolving the thrombosis to more severe degrees on multiple occasions.

Objective: To describe the factors related to deep vein thrombosis of the pelvic limbs in patients hospitalized between January 2017 and December 2020 in HGZ no. 2 Apizaco, Tlaxcala

Material y método: Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, unicéntrico, homodémico. Los registros de pacientes entre 20 y 80 años, de ambos sexos, hospitalizados entre enero de 2017 y diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 Apizaco, diagnosticado de trombosis venosa profunda por ultrasonido Doppler. Se realizó un análisis descriptivo con el apoyo del programa estadístico SPSS V20.

Resources and infrastructure: It has its own resources and those of the unit.

Group experience: The responsible researcher has experience advising on research papers and postgraduate theses. The associate investigator has experience in the care and management of deep vein thrombosis.

Time to develop: After authorization by the local research committee, approximately 6 months.

7. Introducción

La trombosis venosa profunda hace referencia a la presencia de un trombo el cual, en la mayoría de las veces se presenta a nivel de miembros pélvicos, esto debido a diferentes variables predisponentes. Esta patología se presenta de manera frecuente, sin embargo, no es diagnosticada en muchos de los casos debido a la sintomatología inespecífica con la que se presenta sobre todo en etapas iniciales, por lo que pocas veces se toman medidas profilácticas, evolucionando a grados más severos en múltiples ocasiones.

La enfermedad tromboembólica venosa (ETE) es una entidad clínica que engloba dos cuadros estrechamente relacionados: La trombosis venosa profunda (TVP) de extremidades inferiores y el tromboembolismo pulmonar (TEP) (1).

La trombosis venosa profunda es consecuencia de la formación de un trombo en el sistema venoso profundo. En el proceso evolutivo de este trombo puede producirse el desprendimiento de un fragmento que viajando por el sistema venoso profundo de las extremidades inferiores se encuentra en el árbol arterial pulmonar, dando lugar a tromboembolismo pulmonar (1).

Pocos trabajos de investigación epidemiológica se han realizado en México respecto a la enfermedad tromboembólica venosa, sin embargo, en 2007 se publicó un artículo en la gaceta de medicina de México en su volumen 143 con datos estadísticos proporcionados por la unidad de cuidados intensivos del hospital 1ro de octubre del ISSSTE Ciudad de México y por el departamento de medicina interna del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XX. En esta publicación se presenta una incidencia de trombosis venosa profunda (TVP) de 1 caso/10,000 adultos jóvenes a 1 caso/100 adultos mayores. En personas de 65 a 69 años la incidencia es de 1.8 casos/1,000 habitantes/año y aumenta a 3.1 casos/ 1,000 habitantes/año entre 85 y 89 años.

En México, se informó que en un hospital general la frecuencia de tromboembolia pulmonar (TEP) fue de 15%, similar para ambos sexos y con un predominio entre los 60 y 80 años.

En otro hospital mexicano, la TEP fue la tercera causa de mortalidad. La TVP casi siempre precede a TEP y ésta se presenta en el contexto de una TVP casi siempre asintomática.

La incidencia de la ETE en España es de 154/100.000 habitantes. La media de edad es de 65 años, siendo más frecuente en varones, y la incidencia aumenta con la edad. El TEP tiene una mortalidad de 11,6 frente al 2,3% de la TVP (1).

La mayor parte de la información acerca de la enfermedad tromboembólica venosa (ETE) proviene de pacientes quirúrgicos, sin embargo, es un problema que cada vez se reconoce más en la Medicina Interna encontrándose un alta incidencia en pacientes con diagnóstico de Cáncer, así también en

pacientes inmovilizados, pacientes en tratamiento con terapia hormonal, en quienes presentan diagnóstico de infarto agudo al miocardio, trastornos genéticos que involucran deficiencia de anti tripsina y proteína C y en quienes se presenta el antecedente de viajes prolongados. Hoy sabemos que, si se aplica trombotoprofilaxis farmacológica en estos pacientes, la incidencia de ETV disminuye significativamente. Es importante considerar que los estudios epidemiológicos provienen de sólo algunos países, utilizando diferentes clasificaciones y criterios de diagnóstico. Esto puede inducir errores conceptuales por lo que es necesario que en cada país se empiece a conocer la epidemiología de la ETV (2).

8. Antecedentes

8.1.- Antecedentes generales.

8.1.1.- Concepto.

La trombosis venosa consiste en la aparición de un trombo (coágulo) en una vena de la red vascular. Constituye la manifestación más frecuente de la enfermedad tromboembólica venosa, la embolia pulmonar (EP) es menos frecuente, pero más grave. Por definición anatómica, una vena se denomina profunda cuando discurre de forma satélite en relación con una arteria. La trombosis venosa profunda (TVP) afecta principalmente a las extremidades inferiores, pero puede afectar a cualquier vena. Se dice que la trombosis de las extremidades inferiores es distal si no alcanza la vena poplítea y proximal cuando la afección es a ese nivel o más proximal (2,3).

8.2.- Epidemiología.

La incidencia de TVP va de 1 caso/10,000 adultos jóvenes a 1 caso/100 adultos mayores, en personas de 65 a 69 años la incidencia es de 1.8 casos/1,000 habitantes/año y aumenta a 3.1 casos/1,000 habitantes/año entre 85 y 89 años esto reportado por el hospital 1ro de octubre del ISSSTE, Ciudad de México y por el departamento de medicina interna del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI (3).

La variable con mayor riesgo es la inmovilidad de miembros inferiores, con 27,0 %, seguida de las neoplasias malignas intraabdominales y las operaciones previas, con 20,3 y 10,6 %, respectivamente. Otros de menor frecuencia son el uso de anticonceptivos orales y traumatismo de pared vascular; estos dos con 7,5% cada uno. La insuficiencia venosa y trombofilias, suman ambas 6,7%. La sepsis en 4,6%. Embarazo y puerperio 3,8%, infarto agudo del miocardio 2,5% y el resto 1,5% (3).

La TVP casi siempre precede a TEP y ésta se presenta en el contexto de una TVP casi siempre asintomática, así la mayor parte de la información acerca de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV) proviene de pacientes quirúrgicos, comentándose en este sentido que la mortalidad de la TEP, es la complicación más importante en el contexto de la TVP, es mayor del 15% en la clasificación de riesgo alto, con cifras superiores al 60% en casos de paro cardiocirculatorio o shock, en el caso de la TEP de riesgo intermedio presenta una mortalidad del 3% al 15% y la TEP de riesgo bajo tiene una mortalidad menor del 1% (3,4).

Esta mortalidad es causa de 200 000 muertes anuales en los Estados Unidos y se plantea que dos tercios de los casos de trombosis venosa profunda no suelen diagnosticarse y la mortalidad de este grupo es del 30 %. Sin embargo, en el tercio de los pacientes en los que sí se diagnostica la enfermedad y se trata correctamente, la mortalidad desciende al 10% (5).

La trombosis venosa profunda constituye uno de los principales motivos de ingreso en los Servicios de Angiología y Cirugía Vascul ar. En cuanto a la carga por muertes prematuras de enfermedades vasculares periféricas, se encontró que la flebitis y la tromboflebitis ocuparon el octavo lugar como causa básica de muerte en la población cubana dentro del grupo de afecciones circulatorias periféricas (5).

En el caso de las complicaciones por TVP el síndrome posflebítico o posttrombótico, llamado también síndrome de estasis venoso, que se caracteriza por dolor en los miembros inferiores y edemas declives, puede progresar a cambios pigmentarios y tróficos, lipodermatoesclerosis, celulitis indurada y finalmente úlceras venosas, este síndrome aumenta el riesgo de recurrencia para la ETV, tiene una incidencia estimada en 10 % a los dos años y 30 % al cabo de 10 años, documentándose así mismo que la morbilidad aguda por TVP incluyen dolor, edema del miembro afectado, limitación de la deambulación y en casos severos compromiso arterial (flegmasía cerúlea dolens) (5,6).

8.3-. Anatomía

Los miembros inferiores están divididos en dos compartimentos: Uno superficial o epifascial, y otro profundo o subfascial. La fascia es el envoltorio muscular que presenta una diátesis por donde discurren la safena mayor y la safena menor, se conoce con el nombre de fascia safena. A su vez, las venas de los miembros inferiores se dividen, acorde con esta fascia, en superficiales (si están por encima), profundas (si están por debajo) o perforantes (si la atraviesan) (7).

8.3.1-. Venas superficiales

Comprendidas entre la fascia muscular y la dermis son las que probablemente han recibido la mayor diversidad de denominaciones y profusión de epónimos a lo largo de la historia (2). Las venas safenas, etimológicamente (palabra griega que significa claro, manifiesto), han sido llamadas de distintas maneras. La vena safena que se origina pre maleolar interna y discurre por la cara medial de la pierna y muslo hasta la ingle ha sido nombrada vena safena larga o vena safena magna. Su denominación más ajustada es la de vena safena mayor. Discurre en el denominado compartimento safeno que es claramente identificable en el estudio ecográfico de manera análoga, debe llamarse vena safena menor a la vena que discurre en el compartimento safeno en la cara posterior de la pierna hasta la región poplítea y deben omitirse los nombres de safena parva y safena corta. Deben ser usados los términos de venas safenas accesorias para describir los vasos que discurren paralelos, tanto a la vena safena mayor como a la menor, superficiales al compartimento safeno. El epónimo de vena de Leonardo fue reemplazado por el de vena accesoria posterior de la safena mayor; La llamada vena de Giacomini debe entenderse como la extensión craneal de la vena safena menor que de manera directa, o a través de la vena circunfleja posterior del muslo, establece comunicación entre las venas safenas mayor y menor venas inter safenas (7).

8.3.2-. Venas profundas

Discurren paralelas a los vasos arteriales y por debajo de la fascia muscular. La denominación de las venas femorales tradicionalmente se había equiparado a la nómina arterial, pero el término de vena femoral superficial se prestaba a equívocos por el error de vincularla con el sistema venoso superficial, con desastrosas consecuencias terapéuticas; de ahí que se haya abolido el término de femoral superficial y se denomine al vaso que discurre paralelo a la arteria femoral superficial como vena femoral; se conserva la nomenclatura de vena femoral común y de vena femoral profunda. El examen ecográfico de las venas de los miembros inferiores ha permitido reconocer la frecuente duplicidad de la vena poplítea considerada previamente como una vena única, de ahí que se acuñó el término de venas poplíteas. Las venas del sóleo y venas gemelares constituyen en realidad lagos colectores venosos más que vasos tubulares, inmersos en la masa muscular posterior de la pierna, con una importante función durante la sístole muscular. Se propone simplificar su denominación agrupándolas bajo la nomenclatura de venas musculares. Las venas tibiales y fibulares constantemente se hallan duplicadas y eventualmente hay triplicidad de estos vasos, las venas tibiales posteriores son de particular relevancia clínica (7).

8.3.3-. Venas perforantes

Las venas perforantes son numerosas, variables en tamaño y distribución. En la práctica clínica han sido denominadas con epónimos. Para su nomenclatura han sido agrupadas con base en su

topografía utilizando términos que describen su localización; su nomenclatura debe contener referentes anatómicos a la manera de coordenadas que permitan su ubicación precisa. Se deben identificar las líneas anatómicas sobre las cuales aparecen las venas perforantes, v.g. la línea de Linton, y medir la distancia en centímetros desde el talón hacia proximal o bien desde el borde del cóndilo femoral medial hacia distal. Se procede de manera análoga a clasificar con medidas y ubicación precisa las venas perforantes del muslo (8).

8.4-. Etiopatogenia

Los trombos formados en un episodio de TVP son de naturaleza fibrinocruóica, es decir, que están constituidos por una red de fibrina y de elementos formes de la sangre, por lo que también se les llama trombos rojos (8).

Su aparición se ve favorecida por tres elementos que forman la tríada de Virchow: lesión parietal por alteración del endotelio vascular, estasis venosa, hipercoagulabilidad. A partir de esta tríada se pueden deducir los diferentes factores de riesgo. Estos elementos se asocian frecuentemente entre sí, con efectos supra aditivos. Los trombos se forman casi siempre en las venas distales de las extremidades inferiores y a nivel de las válvulas venosas, debido a una velocidad sanguínea menor (8).

El dolor, el edema y la hiperemia cutánea se deben a la inflamación de la pared vascular y los tejidos circundantes, inflamación que varía de un paciente a otro. El riesgo de migración embólica parcial o total depende de la localización del trombo y es mayor cuanto más proximal sea la trombosis y mayor el calibre del vaso (8,9).

La trombosis venosa profunda se localiza con mayor frecuencia en los miembros inferiores, puesto que el flujo habitualmente es más lento y el efecto de la gravedad es mayor; La cantidad de válvulas que podrían servir de foco para la formación de trombos es mayor en las piernas, donde además las venas son más largas (9).

También varía de un paciente a otro; una persona que haya presentado una TVP recidiva, llegado el caso, en forma de una TVP sin EP en el 80% de los casos, y los pacientes con EP tendrán tendencia, si recidivan, a hacerlo de la misma manera. Se distinguen dos situaciones que tienen impacto en la actitud terapéutica. Por una parte, las trombosis venosas denominadas provocadas, al ser consecutivas a la exposición a un factor de riesgo transitorio o persistente y, por otra parte, las TVP denominadas no provocadas (10).

9. Antecedentes específicos.

9.1.- Variables Condicionantes para TVP.

9.1.1.- Edad y Genero

La edad avanzada es la más importante (crecimiento exponencial en la incidencia de la ETV en los mayores de 50 años). El antecedente de ETV duplica o triplica el riesgo de un nuevo episodio, aun en ausencia de otros factores. En relación al género no existe un consenso que indique si la incidencia de ETV varía si es hombre o mujer (15).

9.1.2.- Diabetes e hipertensión

Se señala que en pacientes con diabetes e hipertensión es 1,4-2,3 veces mayor la presencia de ETV y puede relacionarse con el grado del daño vascular que acompaña a estas entidades clínicas. (15,16).

9.1.3.- Obesidad

La presencia de obesidad es otro factor de riesgo importante de tromboembolismo venoso, el riesgo aumenta a medida que incrementa el índice de masa corporal ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$) asociada con el riesgo de incrementar ETV (19).

9.1.4. Tabaquismo

El tabaquismo es un factor importante en el estrés oxidativo, donde se tiene como resultado hipoxia, la cual está relacionada con el cierre de los esfínteres precapilares. Esta hipoxia activa las células endoteliales, lo que conduce a la producción de factores proinflamatorios dentro de la pared del vaso y resulta en aumento de la permeabilidad capilar y cambios inflamatorios locales el cual influye en la presencia de TVP (20). Estos cambios obedecen a los siguientes mecanismos:

A) Disfunción endotelial. El endotelio sano produce sustancias vasoactivas vasodilatadoras como óxido nítrico (ON), prostaglandinas y péptido natriurético, entre otras, aumentando el flujo sanguíneo y disminuyendo la resistencia vascular sin embargo un endotelio disfuncional propio de los pacientes fumadores disminuye sustancias protectoras y estimula la producción de algunas otras perjudiciales como son la endotelina 1 y tromboxanos, elevando la resistencia vascular y promoviendo aún más la disfunción endotelial (20).

B) Efecto sobre las plaquetas. El humo del cigarro presenta gran diversidad de radicales libres, lo que incrementa el estrés oxidativo, la agregación plaquetaria y con ello la formación de tromboxanos

A2 con actividad protrombótica, así mismo, se produce una disminución del ON, manteniéndose de esta forma la activación plaquetaria (20).

C) Efectos sobre la hemostasia. La exposición a humo del tabaco ocasiona aumento en los niveles plasmáticos de factor tisular y de biomarcadores protrombóticos, estimulando de manera directa la trombosis. Se ha observado también un aumento en la producción de fibrina con modificaciones en su estructura original, siendo más densa y con fibras más finas que resisten a la fibrinólisis, esto se cree que es debido que los radicales libres regulan a la baja a los antioxidantes endógenos.

Las moléculas de adhesión S VCAM y SICAM, que son importantes mediadores de la inflamación endotelial, aumentan en los pacientes fumadores, considerados los responsables de la aterosclerosis.

Se ha observado así mismo, que fumadores cursan con niveles elevados del factor Von Willebrand y tisular, activándose la cascada de la coagulación y la adhesión plaquetaria (20).

9.1.5. Cirugías (ambulatoria o ingresada)

La cirugía es uno de los factores de riesgo mejor determinados; se considera de alto riesgo a la cirugía abdominal mayor (general, vascular, urológica y ginecológica), la coronaria, de cadera y rodilla, la neurocirugía, y la de politraumatizados; son de bajo riesgo las intervenciones menores, breves y no complicadas, tales como la resección transuretral de próstata, las intervenciones ginecológicas por vía vaginal y la artroscopia de la rodilla. Independientemente del tipo de cirugía a que vaya destinada, el riesgo es diferente dependiendo del tipo de anestesia (21).

Las intervenciones quirúrgicas aumentan las probabilidades de padecer una trombosis venosa profunda: la cirugía mayor ortopédica constituye el grupo quirúrgico de mayor riesgo, y puede ocurrir en más de 50 % de los pacientes, particularmente en aquellos que involucran la cadera o rodilla. Por su parte, del 25 al 40 % de los pacientes que se someten a cirugía abdominal mayor desarrollan procesos tromboticos venosos en las extremidades inferiores (22).

9.1.6- Traumatismos

En el contexto de los eventos traumático-quirúrgicos, se ha demostrado una alta frecuencia de TEP en pacientes con fractura de pelvis, tibia, fémur y columna, en este sentido aproximadamente 20 % de los politraumatizados pueden presentar tromboembolismo masivo por lo que se recomienda en este paciente la utilización de los factores de riesgo y modelos clínicos predictivos para el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa y así prevenir estas complicaciones (13).

9.1.7-. Inmovilización

La inmovilización es capaz de aumentar el riesgo después de tres días de reposo a partir de los 45 años, también se relaciona la presencia de ETV en 15- 20 % de los que fallecen en la primera semana de reposo y en 77-94 % de las que fallecen pasado este tiempo. Utilización de los factores de riesgo y modelos clínicos predictivos para el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa (13).

9.1.8-. Embarazo

El embarazo y el puerperio constituyen, por los cambios propios de este período, un "estado trombolítico per se", que no se recupera hasta 8 semanas después del parto, quedando la mujer altamente predispuesta a la aparición de eventos trombóticos, de estos, 80 % venosos y 20 % arteriales. De los primeros, 75% se presentan como trombosis venosa profunda (TVP) y 25 % como tromboembolia pulmonar (TEP), dicha predisposición es 5 veces mayor que en controles no gestantes de igual edad (13).

Por lo comentado el embarazo confiere un aumento de tres a cinco veces el riesgo de trombosis venosa profunda debido a los cambios fisiológicos que ocurren durante el mismo y a los elementos de la coagulación (23).

9.1.9-. Puerperio

Como se ha mencionado, el embarazo es un estado que se caracteriza por diversos cambios fisiológicos que predisponen a eventos de trombosis venosa profunda de miembros pélvicos obedeciendo a la triada descrita por Virchow de hipercoagulabilidad, estasis venosa y daño endotelial. Se ha observado en este sentido que 75 % de estos eventos trombóticos ocurren durante el embarazo y el 66% en el postparto, con 5 a 9 veces mayor frecuencia en resolución de embarazo vía abdominal (24).

9.1.10-. Puerperio patológico

Durante la gestación y el puerperio diversos factores podrían contribuir a incrementar el riesgo de la formación de trombosis, existen factores que predisponen a la ETV como son: El incremento de la edad materna, obesidad, parto por cesárea, inmovilización por amenaza de aborto, amenaza de parto prematuro, deshidratación por hiperémesis, enfermedades cardíacas, historia de trombosis y trombofilia; en el cuadro I se describen otros factores de riesgo que pueden estar relacionados a la ETV (24).

9.1.11-. Terapia hormonal (oral, transcutánea, anticonceptivos anillos vaginales, inyecciones de progestágenos de depósito, reemplazos hormonales)

La evidencia estadística es muy sugestiva en el sentido de que dichos anticonceptivos incrementan el riesgo de trombosis venosa y arterial y causan muertes por esta complicación. Antes de 1995, se admitía que el componente progestágeno de los contraceptivos orales no contribuía al riesgo de trombosis; sin embargo, los datos más recientes muestran un mayor riesgo con las progestinas de tercera generación (desogestrel y gestodene) que con las de segunda; mientras que los efectos benéficos de las progestinas de tercera generación sobre los niveles de colesterol HDL han sugerido que podrían disminuir el riesgo de trombosis arterial (13).

9.1.12-. Viajes prolongados

La mayor evidencia en relación con la predisposición a la trombosis como consecuencia de los viajes, es que se presenta como embolismo pulmonar inmediatamente después del aterrizaje. Estudios realizados demuestran que el riesgo de embolismo precoz aumenta en forma exponencial cuando el tiempo de vuelo es superior a las 6 horas o pasajeros que viajan de forma ininterrumpida por más de 12 horas. La explicación más probable es que la disminución del flujo venoso en las piernas durante la inmovilización y flexión prolongada favorece el desarrollo de la trombosis. Los casos registrados sugieren que, en la mayoría de ellos, la trombosis afectó a individuos que tenían otros factores de riesgo (13).

9.2-. Diagnóstico

Sospechar TVP en la persona que presenta en una extremidad edema inexplicable, con dolor, aumento de calor local, cambios de coloración (eritema o cianosis), dilatación de venas superficiales y signos clínicos de Homans, Lisker y/o Bancroft o Moses, positivos. (6) Se recomienda la búsqueda intencionada de TVP en miembros inferiores, principalmente pierna y vigilancia estrecha de trayectos venosos proximales en este caso pudiendo utilizarse la clasificación CEAP basada en características *clínicas, etiológicas, anatómicas y fisiopatológicas* para poder detectar oportunamente una trombosis venosa profunda (6).

Se recomienda utilizar el modelo de probabilidad clínica de Wells para clasificar el riesgo de TVP en bajo, intermedio o alto y evaluar (si están disponibles) en conjunto con los resultados del Dímero D (DD) y ultrasonido (USG) (6).

En caso del ultrasonido dúplex, considerar como un estudio verdadero negativo si todos los segmentos de la pierna son negativos y libres de flujo Doppler, incluyendo la ilíaca externa, femoral común, femoral, poplítea y venas de pierna (6,10).

Se recomienda utilizar el DD para descartar TVP ya que un resultado normal en una persona con riesgo bajo de trombosis el diagnóstico de ETV es improbable. (6) Se sugiere no considerar los niveles elevados de DD aislados (en edad avanzada, infección, embarazo, inflamación crónica, cáncer, trauma y cirugía reciente), para establecer el diagnóstico de ETV (10).

9.2.1- Clasificación

Cuadro 1. Clasificación de la TVP

Clasificación CEAP		
C	Clinica	C0: sin signos visibles ni palpables C1: telangiectasias o venas reticulares C2: varices C3: edema C4: cambios sin ulcera C5: cambios cutáneos con ulcera activa A: asintomático S: sintomático
E	Etiología	Ec: congénita Ep: primaria Es: secundaria (postraumática o post trombótica)
A	Anatomía	As: venas del sistema superficial Ad: venas del sistema profundo Ap: venas perforantes
P	Fisiopatología	Pr: reflujo Po: obstrucción Pro: reflujo y obstrucción

9.3 Tratamiento

9.3.1- Trombo-profilaxis

1.-Métodos mecánicos de tromboprofilaxis: Estos procedimientos comprimen los sistemas venosos superficiales y profundos, favoreciendo el retorno venoso y evitando la estasis. Se aconsejan tres opciones: medias de compresión graduada, de compresión neumática intermitente y bombas venosas podálicas.

9.3.2- Tratamiento farmacológico

Se recomiendan diferentes estrategias incluyendo dosis bajas de heparina no fraccionada (HNF), heparinas de bajo peso molecular dextrán, antiplaquetarios, heparinoides y antagonistas de la vitamina K.

Dosis de mantenimiento: Se puede utilizar cualquier heparina de bajo peso molecular en la dosis recomendada. Las heparinas de bajo peso molecular se emplean por un periodo mínimo de siete días o hasta que el paciente camine regularmente. Ya que las personas con cirugía ortopédica tienen el mayor riesgo de ETV y hemorragia posoperatoria, el mantenimiento se inicia 12 horas después de la intervención por un mínimo de 14 días y hasta por 30 días en las personas de muy alto riesgo. Para pacientes hospitalizados con una o más enfermedades médicas se sugiere emplear una heparina de bajo peso molecular hasta por un mes (26,27).

El tratamiento convencional inicial de la TVP es la anticoagulación y el reposo absoluto con elevación de la extremidad comprometida (posición de Trendelenburg). Pacientes con TVP proximales que persisten con edema, dolor y cianosis de la extremidad pese a tratamiento convencional pueden evolucionar a isquemia. En ellos es necesario un tratamiento directo sobre la trombosis permitir el rápido alivio de la obstrucción venosa, lo que ha demostrado disminuir el daño valvular, el SPT y la recurrencia de TVP (28,29).

9.3.3- Contraindicaciones

Las contraindicaciones para la profilaxis farmacológica de la TVP incluyen:

- Sangrado activo o sangrado reciente o alto riesgo de sangrado (PUD activa)
- Pacientes con coagulopatía (INR mayor de 1,5)
- Procedimiento quirúrgico planificado en las próximas 6 a 12 horas
- Trombocitopenia (menos de 50.000 a veces menos de 100.000).

- Trastornos hemorrágicos

Las contraindicaciones para la profilaxis mecánica incluyen:

- Isquemia de las extremidades por enfermedad vascular periférica
- Rotura de piel (30).

9.3.2-. Variables condicionantes de TVP reportadas en artículos de investigación.

Respecto a los principales factores de riesgo para el desarrollo de trombosis venosa profunda, se han escrito algunos artículos científicos atendiendo al tema de interés. se realizó la revisión de artículos a nivel internacional los cuales muestran los siguientes resultados:

Cuadro 2. Factores condicionantes para TVP en la literatura internacional.

AUTOR	VARIABLES CONDICIONANTES PARA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA	AÑO
<i>Shin WC, Woo SH et al</i>	Fractura de cadera y un retraso de > 24 horas desde la lesión hasta la cirugía (30).	2016
<i>Ren W, Li Z, Fu Z, Fu Q</i>	Pacientes con filtro en la vena cava inferior, diabetes síndrome nefrótico y lupus eritematoso sistémico (31).	2014
<i>Sloan M, Sheth N, Lee GC</i>	Artroplastia de cadera y de rodilla, en relación con el índice de masa corporal (32).	2019
<i>Shibuya N, Frost CH, Campbell JD, Davis ML, Jupiter DC</i>	Traumatismo del pie y el tobillo (33).	2012
<i>Klovaite J, Benn M, Nordestgaard BG</i>	Obesidad (34).	2015
<i>Van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, et al.</i>	Anticonceptivos orales (35).	2009

10. Justificación

La trombosis venosa profunda en miembros pélvicos, es un padecimiento que comprende la formación de trombos a nivel de la circulación venosa profunda y que en ocasiones pasa desapercibida por el médico, esto muchas veces debido a que en etapas iniciales no parece ser algo que preocupe al paciente al no condicionar alteraciones en su estilo de vida, sin embargo puede culminar con un desenlace fatal esto por su complicación principal que es la tromboembolia pulmonar, la cual presenta una alta mortalidad.

Como médicos de primer contacto, es importante no pasar por alto los datos clínicos asociados a trombosis venosa profunda, ya que como primer eslabón en la atención en salud es nuestra responsabilidad la identificación y seguimiento de pacientes en quienes se sospeche riesgo importante para el establecimiento de esta enfermedad.

Es importante identificar las variables condicionantes de esta patología en nuestra comunidad, ya que en la actualidad se cuenta con pocos estudios de investigación al respecto en nuestro país, por ello no se conocen con exactitud las variables condicionantes para la TVP en la población mexicana.

Este trabajo se justifica porque se pretende identificar las variables condicionantes para TVP y prevenir en la medida de lo posible su presentación, ya que se asocia con una importante morbimortalidad en nuestro país.

11. Planteamiento del problema

Como se expuso tanto en los antecedentes generales como en los específicos, la TVP tiene una incidencia de 1.8 casos/1,000 habitantes/año y aumenta a 3.1 casos/ 1,000 habitantes/año entre 85 y 89 años. Se reportó con incidencia similar en ambos sexos. Existieron variables que se identificaron y que ayudaron a prevenir un evento agudo en pacientes que se hospitalizaron y permanecieron inmobilizados por más de 3 días, así mismo se presentaron comorbilidades como en el caso de la hipertensión arterial sistémica, diabetes tipo 2, obesidad, etc. En las cuales aumentaron la coagulabilidad de la sangre y llevaron a un evento trombótico en estos pacientes, por tal motivo nos hacemos la siguiente pregunta:

Pregunta

¿Cuáles son los factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ No. 2 de Apizaco, Tlaxcala?

12. Objetivo

12.1-. Objetivo general

Describir los factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 de Apizaco, Tlaxcala

12.2-. Objetivos específicos

1. Describir las características generales de los pacientes que tuvieron TVP de miembros pélvicos (MP) en el HGZ No. 2 de Apizaco Tlaxcala de enero de 2017 a diciembre del 2020.
2. Describir las comorbilidades de los pacientes que tuvieron TVP de miembros pélvicos (MP) en el HGZ No. 2 de Apizaco Tlaxcala de enero de 2017 a diciembre del 2020.
3. Describir el porcentaje de pacientes con inmovilización por más de 3 días que tuvieron TVP de MP en el HGZ No. 2 de Apizaco Tlaxcala de enero de 2017 a diciembre del 2020.
4. Describir el porcentaje de pacientes embarazadas que tuvieron TVP de MP y en el HGZ No. 2 de Apizaco Tlaxcala de enero de 2017 a diciembre del 2020.
5. Describir el porcentaje de pacientes que utilizaron terapia hormonal que tuvieron TVP de MP en el HGZ No. 2 de Apizaco Tlaxcala de enero de 2017 a diciembre del 2020.

6. Determinar el porcentaje de pacientes a los que se les realizó cirugía de fémur tibia y/o peroné que tuvieron TVP de MP en el HGZ No. 2 de Apizaco Tlaxcala de enero de 2017 a diciembre del 2020.

13. Hipótesis descriptiva

Los factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 Apizaco, Tlaxcala son edad mayor a 60 años, inmovilización por más de tres días y obesidad.

14. Material y métodos

Se revisaron retrospectivamente todos los pacientes hospitalizados en el HGZ2 de Apizaco Tlaxcala que por medio de ultrasonido Doppler hayan sido diagnosticados con trombosis venosa profunda, se revisaron expedientes y notas de egreso y se recolectaron datos concernientes a la edad, sexo y determinadas comorbilidades

El objeto de estudio para este trabajo fue, pacientes de 18 a 80 años de edad hospitalizados entre el 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2020 en el HGZ 2 Apizaco con diagnóstico de trombosis venosa profunda confirmada por ultrasonido Doppler.

14.1- Tipo y tamaño de la muestra

El tipo de muestreo en este trabajo es no probabilístico por casos consecutivos. Por incidencia de TVP y diseño de estudio se incluyeron todos los expedientes de pacientes adultos hospitalizados entre el del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2020 en el HGZ 2 Apizaco con diagnóstico de trombosis venosa profunda.

Dentro de los criterios de selección se incluyeron, pacientes egresados del HGZ C/MF número 2 de Apizaco Tlaxcala con diagnóstico de trombosis venosa profunda por ultrasonido Doppler.

dentro de los criterios de selección se incluyeron pacientes de 20 a 80 años cumplidos sin distinción de sexo, pacientes con comorbilidades (diabetes, hipertensión, obesidad, cardiopatías, cáncer, enfermedades genéticas y antecedente de cirugía tanto ortopédica como abdominal, embarazo y puerperio

se excluyeron pacientes menores de 20 años y mayores de 80 años, pacientes con enfermedades hematológicas (que condicionan alteraciones en la coagulación), pacientes con hepatopatías (ej. Cirrosis hepática) y aquellos con insuficiencia renal crónica, así mismo se excluyeron pacientes con expediente incompleto.

14.2-. Variables.

Cuadro 3. Operacionalización de variables de estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR	INSTRUMENTO
EDAD	Atributo que expresa el tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Se recolectarán como años de vida.	Cuantitativa.	Discreta.	-Intervalo de 20 años a 35 años de edad -Intervalo de 35 años a 50 años de edad -Intervalo de 50 a 65 años de edad -Intervalo de 65 a 80 años de edad	Historia clínica.
SEXO	Condición orgánica masculina o femenina.	Se clasificará en femenino y masculino.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente femenino o Masculino.	Historia clínica.
DIABETES	Es una enfermedad crónica que aparece cuando el paciente utiliza eficazmente la insulina que produce.	Se clasificará como SI o NO, en base a los diagnósticos médicos hechos antes de la hospitalización por medio de la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con diagnóstico de diabetes o sin diagnóstico de diabetes.	Historia clínica.
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA (HAS)	Padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes $\geq 140/90$ mmHg, en caso de	Se clasificará como SI o NO, en base a los diagnósticos médicos hechos antes de la hospitalización por medio de la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con diagnóstico de HAS o sin diagnóstico de HAS.	Historia clínica.

	presentar enfermedad cardiovascular o diabetes > 130/80 mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal > 125/75 mmHg.					
OBESIDAD	Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.	Se clasificará como SI o NO, en base a la recolectaron como diagnósticos médicos hechos antes de la hospitalización por medio de la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con obesidad o paciente sin obesidad.	Historia clínica.
TABAQUISMO	Enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas.	Se clasificará como SI o NO, en base a los diagnósticos médicos hechos antes de la hospitalización por medio de la Historia Clínica.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con Tabaquismo positivo o paciente con tabaquismo negativo.	Historia clínica.
INMOVILIZACIÓN MAYOR A 3 DIAS	Inmovilización la acción que limita el desplazamiento de alguna parte del cuerpo o todo el cuerpo.	Se clasificará como SI o NO, en base a los factores de riesgo encontrados en la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con comorbilidad de inmovilización o sin comorbilidad de inmovilización.	Historia clínica.

EMBARAZO EN EL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO	Embarazo: Período que transcurre entre la concepción (fecundación de un óvulo por un espermatozoide) y el parto; durante este período el óvulo fecundado se desarrolla en el útero.	Se clasificará como SI o NO, en base a los antecedentes gineco obstétricos recabados en la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente embarazada o no embarazada.	Historia clínica.
PUERPERIO EN EL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO	Puerperio: Período de tiempo que dura la recuperación completa del aparato reproductor después del parto, que suele durar entre cinco y seis semanas.	Se clasificará como SI o NO, en base a los antecedentes gineco obstétricos recabados en la HC.	Cualitativa.	Nominal	Paciente en período puerperal o sin periodo puerperal.	Historia clínica.
TERAPIA HORMONAL ORAL EN EL ÚLTIMO AÑO	Se designa como hormonoterapia a aquel tratamiento que utiliza preparados con acción hormonal.	Se clasificará como SI o NO, en base al antecedente de terapia hormonal vía oral recabado en la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con terapia hormonal o sin terapia hormonal.	Historia clínica.
TERAPIA HORMONAL CON INYECCION DE PROGESTAGE NOS DE DEPOSITO EN EL ÚLTIMO AÑO	Se designa como hormonoterapia a aquel tratamiento que utiliza preparados con acción hormonal	Se clasificará como SI o NO, en base al antecedente de terapia hormonal vía oral recabado en la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con terapia hormonal o sin terapia hormonal.	Historia clínica.

TERAPIA HORMONAL TRANSCUTÁNEA EN EL ÚLTIMO AÑO	Se designa como hormonoterapia a aquel tratamiento que utiliza preparados con acción hormonal	Se clasificará como SI o NO, en base al antecedente de terapia hormonal vía oral recabado en la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con terapia hormonal o sin terapia hormonal.	Historia clínica.
TERAPIA HORMONAL DE REEMPLAZO EN EL ÚLTIMO AÑO	Se designa como hormonoterapia a aquel tratamiento que utiliza preparados con acción hormonal	Se clasificará como SI o NO, en base al antecedente de terapia hormonal vía oral recabado en la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con terapia hormonal o sin terapia hormonal.	Historia clínica.
VIAJES PROLONGADOS DE MÁS DE 6 HRS	Trasladarse de un lugar a otro, generalmente distante, por cualquier medio de locomoción en un tiempo prolongado, considerando esto como un tiempo mayor a 6 horas.	Se clasificará como SI o NO, en base a los factores de riesgo encontrados en la HC.	Cualitativa.	Nominal.	Pacientes antecedentes de viajes prolongados o sin antecedentes de viaje prolongados.	Historia clínica.
TRAUMATISMO (FRACTURA DE TIBIA Y/O PERONE)	Son lesiones o daños de los tejidos orgánicos o de los huesos producido por algún tipo de violencia externa, como un golpe, una torcedura u otra circunstancia.	Se clasificará como SI o NO, en base a los antecedentes personales patológicos recabados en la historia clínica.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con antecedentes de fractura de tibia o pacientes sin antecedentes de fractura de tibia.	Historia clínica.
TRAUMATISMO (FRACTURA DE FÉMUR)	Son lesiones o daños de los tejidos orgánicos o de los huesos producido por algún tipo de violencia externa, como un golpe, una torcedura u otra circunstancia.	Se clasificará como SI o NO, en base a los antecedentes personales patológicos recabados en la historia clínica.	Cualitativa.	Nominal.	Paciente con antecedentes de fractura de fémur o pacientes sin antecedentes de fractura de fémur.	Historia clínica.

14.3- Método o procedimiento para captar la información

Para la realización de este estudio se utilizó la información contenida en expedientes clínicos de pacientes egresados de área de hospitalización con diagnóstico de trombosis venosa profunda del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2020, se solicitó la autorización del área directiva de esta unidad para lo cual se elaboraron los documentos de no inconvenientes y de consentimiento informado, posterior a ello se recabó la información para el estudio en base a las variables mencionadas con anterioridad, vaciándose en los formatos correspondientes, así mismo se analizó la información con el apoyo de gráficos y se describieron los resultados encontrados a lo largo de esta investigación.

14.4- Análisis estadístico

En el análisis se utilizó estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes para variables cuantitativas y medidas de tendencia central y dispersión (media, mediana, desviación estándar) para variables cualitativas, utilizando programa estadístico SPSS V20.

15. Recursos, financiamiento y factibilidad.

Recursos humanos

Investigador responsable: (Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones) orientó sobre el diseño del estudio, estructura del proyecto y análisis de datos, así mismo se encargó de elaborar el protocolo, supervisó y asesoró sobre la aplicación del instrumento de autoevaluación (encuesta), realizó el análisis de los resultados y la redacción del escrito final.

Segundo asesor metodológico: Dr. José Juan Herrera Bonilla, en apoyo en asesoría de la metodología de la investigación al investigador responsable (primer asesor)

Alumno, Dr. Rodrigo Villagómez Hidalgo, fue el encargado de buscar la información, redactó el proyecto, recopiló los datos mediante la aplicación de instrumentos de evaluación.

Recursos materiales

- Material bibliográfico recopilado: Internet, revistas médicas.
- Hojas blancas, computadora, impresora, bolígrafos, engrapadora.

Recursos financieros

- Recursos propios del investigador
- Recursos de la unidad médica.

16. Resultados

Se incluyeron 14 pacientes, 71.4% (10) mujeres, la edad fue entre 29 y 73 años con una media de 43.5 años y desviación estándar (DE) 14.538 (IC 95% 35,18-51.97).

Dentro de los antecedentes para trombosis venosa profunda, la diabetes tipo 2 estuvo presente en 21.4% (3) de los casos, la hipertensión arterial sistémica en el 14.3 % (2) de los casos, ninguno tenía como antecedente inmovilización mayor a 6 días, traumatismo de tibia, peroné y/o fémur, uso de terapia hormonal oral, transdérmica o de reemplazo (tabla 1). Se observó de igual manera la asociación de los factores para TVP en relación con el género (tabla 2).

Tabla 1. Factores asociados a trombosis venosa profunda

	Si	No
Diabetes	3 (21.4)	11 (78.6)
Hipertensión arterial	2 (14.3)	12 (85.7)
Obesidad	6 (42.9)	8 (57.1)
Tabaquismo	3 (21.4)	11 (78.6)
Embarazo	2 (14.3)	12 (85.7)
Viajes prolongados	2 (14.3)	12 (85.7)

1. Frecuencia (porcentaje)

17. Discusión

La trombosis venosa profunda, es una patología que consiste en la formación de un trombo a nivel del sistema venoso profundo en las extremidades inferiores y para la cual es importante identificar los factores que pudieran condicionar su aparición y con ello poder realizar medidas preventivas en los pacientes con riesgo.

Dentro de las características Demográficas observadas en la investigación realizada, se observó que es frecuente en el sexo femenino y la edad de presentación es en torno a los 40 años, lo cual concuerda con la literatura internacional (2,12,15).

Las principales enfermedades cronicodegenerativas que se encontraron asociadas a esta patología fueron la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica.

Para el caso de la diabetes está bien descrito que la presencia de esta entidad en una persona condiciona un aumento de 3 veces la probabilidad de presentar trombosis venosa en comparación con el paciente no diabético, cumpliendo así con lo descrito en la literatura nacional e internacional, esto basado en el proceso inflamatorio presente en pacientes con diabetes y el daño vascular asociado a ello, sobre todo en aquellos de larga evolución (2,19).

El embarazo se ha considerado un estado protrombótico por si misma, alterando importantes factores de coagulación y aumentando hasta 5 veces la posibilidad de un evento trombótico en comparación de la mujer no embarazada (2,14,19).

En el presente estudio, el embarazo, aunque en un porcentaje bajo, estuvo presente como factor para TVP, coincidiendo con estudios previos (2,14,19).

Shin W. y colaboradores, llevaron a cabo un estudio de cohorte retrospectivo que investigó la prevalencia y los factores de riesgo de tromboembolismo venoso (TEV) preoperatorio en pacientes con fractura de cadera y un retraso de > 24 horas desde la lesión hasta la cirugía, utilizando la venografía indirecta por tomografía computarizada (TCMD) multi detector para la detección preoperatoria de TEV después del ingreso (27).

Se observó que la prevalencia de TEV preoperatoria fue del 11,1%. El retraso desde el momento de la lesión hasta la tomografía computarizada promedió 7,6 días para los pacientes que desarrollaron TEV preoperatoria, en comparación con 4,2 días para los pacientes que no habían desarrollado (27). A pesar de ello en este trabajo de investigación ningún paciente tuvo antecedente de fractura de cadera como factor para TVP.

Shibuya N y colaboradores (30). Este estudio es realizado debido a la poca información disponible sobre la TVP en relación con el traumatismo del pie y el tobillo. Se utilizó el conjunto de datos del

National Trauma Data Bank (2007 a 2009) para evaluar la incidencia de tromboembolismo en traumatismos de pie y tobillo. Además, se identificaron los factores de riesgo asociados con los eventos tromboembólicos (30).

La incidencia de TVP y EP fue del 0,28% y del 0,21%, respectivamente. Los factores de riesgo asociados de forma estadísticamente significativa y clínicamente relevantes tanto para la TVP como para la EP en el traumatismo del pie y el tobillo fueron la edad avanzada, obesidad y mayor puntuación de gravedad de la lesión (30). En base a los resultados de nuestro estudio, no se evidencio a la fractura de tobillo o pie como un factor para TVP.

Klovaite J y colaboradores en Copenhague evaluaron si la obesidad se asocia causalmente con la trombosis venosa profunda, reportando que a mayor índice de masa corporal mayor riesgo de TVP, lo que coincide con los resultados obtenidos en el presente trabajo, en donde la obesidad fue el factor de mayor frecuencia (31).

Los resultados presentados por Hylckama y colaboradores, sugiere que el uso de anticonceptivos orales disponibles en la actualidad aumentó cinco veces el riesgo de trombosis venosa. Levonogestrel se asoció con un riesgo casi cuatro veces mayor de trombosis venosa, el riesgo de trombosis venosa en comparación con la no utilización aumentó 5 a 6 veces para gestodeno, 7 a 3 veces para desogestrel, 6 a 8 veces para acetato de ciproterona, y 6 a 3 veces para drospirenona (32). A pesar de la importante asociación que existe entre el uso de anticonceptivos orales y la presencia de trombosis venosa profunda, en este trabajo no estuvo presente como factor de riesgo, debido probablemente a la omisión en el interrogatorio, por lo que sería importante tomarlo en cuenta para futuros trabajos que pudieran estar más dirigidos a este factor.

18. Limitaciones:

La principal limitación es el diseño del estudio, ya que, al ser de tipo observacional-retrospectivo, basado solo en el expediente clínico, no se puede indagar sobre aspectos muy específicos como son los antecedentes tanto patológicos como no patológicos.

19. Propuesta:

En relación con los factores encontrados para TVP, se propone realizar estudios prospectivos en los cuales en base al interrogatorio directo pudiera indagarse más sobre las variables mencionadas en este trabajo de investigación, ya que algunos factores como es el caso del uso de anticonceptivos hormonales, no se presentaron a pesar de que en la literatura internacional se menciona su fuerte asociación con la enfermedad tromboembólica venosa.

20. Conclusiones

En base a los datos recopilados podemos realizar las siguientes conclusiones:

1.- La trombosis venosa de miembros inferiores es una patología que predomina en el sexo femenino, en torno a los 40 años de edad, sumado a ello se encontró que, dentro de los factores de riesgo, las enfermedades cronicodegenerativas juegan un papel muy importante, en particular la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica.

2.- La obesidad estuvo presente como factor para TVP, así mismo el antecedente de tabaquismo como factor independiente, pudo observarse dentro de esta gama de factores asociados.

3.- De llamar la atención fue el caso de las mujeres embarazadas, ya que está claramente asociada la relación de esta condición con la trombosis venosa profunda y en este trabajo pudo constarse dicha aseveración, por lo que sería de gran ayuda que en trabajos posteriores se abordara esta relación y tener estadística precisa en nuestra unidad para este tipo de pacientes.

4.- Situaciones como los viajes prolongados mayores a 6 hrs en paciente dedicados al transporte, estuvieron dentro de los factores encontrados en este trabajo de investigación por lo que es importante tomar en cuenta medidas de prevención para pacientes que desarrollan este oficio.

21. Aspectos éticos

Este proyecto, de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su artículo 17, se consideró un estudio sin riesgo, ya que, de manera retrospectiva se revisó la base de datos institucional y expedientes clínicos.

Los procedimientos aplicados en este trabajo se apegaron a los propuestos por las normas éticas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración del Helsinki de 1975 enmendada en 1989.

Se incluyó la carta de consentimiento informado, aclarando que no aplica, dado que es un estudio que no conllevó riesgos para el paciente por lo comentado con anterioridad.

El beneficio de esta investigación, se dio a través de la aportación estadística sobre los factores de riesgo más importantes en relación con la trombosis venosa profunda de miembros pélvicos para identificar de manera oportuna su presencia en los pacientes de esta unidad de salud, dichos datos se obtuvieron por medio del expediente clínico, con la aplicación de los principios éticos en el ejercicio de nuestra función, en la atención para con los usuarios y beneficiarios de los servicios de la seguridad social, ofertados por el instituto, así como la no maleficencia, la justicia y la autonomía. Se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos, y así mismo la información obtenida se utilizó únicamente con fines de investigación.

22. Referencias bibliográficas

1. Guzmán G, Gómez V. Enfermedad tromboembólica venosa. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49 (4): 383-392
2. Moumneh T. Trombosis venosa profunda. *EMC - Tratado de Medicina* 2018; 22 (1), 1-6. doi: 10.1016 / s1636-5410 (17) 87867-3
3. Cabrera A, Nellen H. Epidemiología de la enfermedad tromboembólica venosa. *Gac Méd Méx* 2007; Vol. 143 Supl 1,.
4. John A. Epidemiology of venous thromboembolism John A. Heit. *Rev. Cardiol* 2015; 12, 464–474.
5. Puentes I, Barnes J. Epidemiología de la enfermedad tromboembólica venosa, *Revista cubana de angiología y cirugía vascular*. 2013;14(sup)
6. Morales M, Arboleda L y Cols. Anticoagulación en enfermedad tromboembólica venosa, *Rev Chil Cardiol* 2019; 38 122-131
7. Gómez VC y cols. Nomenclatura de venas de miembros inferiores. *Rev Mex Angiol* 2011; 39(3): 93-99
8. Gabriel F, Peñarroja C. Martínez R, et al. *Las trombosis venosas profundas distales de los miembros inferiores: un problema controvertido. Angiología*, 2016; 68(3), 235–241. doi:10.1016/j.angio.2015.04.010
9. García J. Martín A, Flores I, Et al. Características clinicoepidemiológicas de pacientes con trombosis venosa profunda en los miembros inferiores. *MEDISAN [Internet]*. 2020 Jun [citado 2021 Abr 25] ; 24(3): 443-454. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000300443&lng=es. Epub 08-Jun-2020.
10. Ubaldini J, Bilbao J. Consenso de enfermedad tromboembólica aguda, *Rev Argent Cardiol* volumen 84 Febrero 2016; pag. 74-91,
11. Crous M, Harrington L, Kabrhel C. Environmental and Genetic Risk Factors Associated with Venous Thromboembolism. *Semin Thromb Hemost*. 2016 Nov; 42(8):808-820. doi: 10.1055/s-0036-1592333. Epub 2016 Oct 20. PMID: 27764878; PMCID: PMC5146955.

12. Nápoles D, Couto D. Utilización de los factores de riesgo y modelos clínicos predictivos para el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa. MEDISAN [Internet]. 2015 Ene [citado 2021 Abr 25] ; 19(1): 88-101. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000100013&lng=es.
13. Vargas A. Trombofilias hereditarias: el perfil de pruebas necesarias. Hematol Méx. 2019 abril-junio; 20(2):79-85. <https://doi.org/10.24245/rhematol.v20i2.3096>
14. García M, Maseda A, Et al. Enfermedad tromboembólica venosa en personas mayores: revisión de la literatura. Gerokomos [Internet]. 2014 Sep [citado 2021 Abr 26] ; 25(3): 93-97. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000300002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000300002>.
15. Peroni J, Grande F. Vázquez J, Et al. Efecto de las estatinas en el desarrollo de síndrome postrombótico: estudio de cohorte. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2020 Dic [citado 2021 Abr 25] ; 90(4): 389-397. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402020000400389&lng=es. Epub 10-Feb-2021. <https://doi.org/10.24875/acm.20000341>.
16. Cruz D. Síndrome de anticuerpos antifosfolipídicos; patogénesis, diagnóstico y tratamiento. Rev Hematol Mex. 2016 octubre;17(4):256-261.
17. Perés S, Oliva S, Chamorro J, Aranda F, Et al. Trombosis venosa profunda en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. Rol de la trombofilia hereditaria y adquirida y de los factores de riesgo tradicionales. Revista Argentina de Hematología 2014; 18. 11-19.
18. Rosendaal F. Causas de la trombosis venosa. Thromb J. 4 de octubre de 2016; 14 (Suppl 1): 24. doi: 10.1186 / s12959-016-0108-y. PMID: 27766050; PMCID: PMC5056464.
19. Álvarez L, Sánchez C, Pérez Q. Prevalencia de insuficiencia venosa en jóvenes universitarios y factores de riesgo correlacionados con el estadio clínico (ceap c 1 y 2). Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2017;15(4):222-226.
20. Puentes I, Barnes J. Epidemiología de la enfermedad tromboembólica venosa, Revista cubana de angiología y cirugía vascular. 2013;14 (sup) SIMPOSIO
21. García R, Cuellar L. Actualidades en trombosis. Med Int Mex. 2016;32(1):103-114.

22. Silva P. Enfermedad tromboembólica venosa en el embarazo. *Rev Mex Anest.* 2020;43(1):41-47. doi:10.35366/CMA201G.
23. Fuentes E, Del Val J, Bellmunt S, Et al. Estudio coste efectividad del proceso diagnóstico de la trombosis venosa profunda desde la atención primaria [Cost-effectiveness of the deep vein thrombosis diagnosis process in primary care]. *Aten Primaria.* 2016 Apr;48(4):251-7. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2015.05.006. Epub 2015 Aug 19. PMID: 26298874; PMCID: PMC6877810.
24. Stone J, Hangge P, Albadawi H, Et al. Trombosis venosa profunda: patogenia, diagnóstico y tratamiento médico. *Cardiovasc Diagn Ther.* Diciembre de 2017; 7 (Suppl 3): S276-S284. doi: 10.21037 / cdt.2017.09.01. PMID: 29399531; PMCID: PMC5778510.
25. Marine L, Urbina J, Bergoeing M y cols. Trombólisis mecánica y fármaco-mecánica en el tratamiento de trombosis venosa profunda sin respuesta clínica con tratamiento médico convencional. *Revista médica de Chile* 2017; 145. 63-71. 10.4067/S0034-98872017000100009.
26. Alikhan R, Bedenis R, Cohen A. Heparina para la prevención de la tromboembolia venosa en pacientes médicos con enfermedades agudas (excluyendo accidente cerebrovascular e infarto de miocardio). *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 7 de mayo; 2014; (5): CD003747. doi: 10.1002 / 14651858.CD003747.pub4. PMID: 24804622; PMCID: PMC6491079.
27. Shin W, Woo S, Lee S, Et al. Preoperative Prevalence of and Risk Factors for Venous Thromboembolism in Patients with a Hip Fracture: An Indirect Multidetector CT Venography Study. *J Bone Joint Surg Am.* 2016 Dec 21;98(24):2089-2095. doi: 10.2106/JBJS.15.01329. PMID: 28002372.
28. Ren W, Li Z, Fu Z, Et al. Analysis of risk factors for recurrence of deep venous thrombosis in lower extremities. *Med Sci Monit.* 2014 Feb 6;20:199-204. doi: 10.12659/MSM.889819. PMID: 24500085; PMCID: PMC3930664.
29. Sloan M, Sheth N, Lee GC. Is Obesity Associated With Increased Risk of Deep Vein Thrombosis or Pulmonary Embolism After Hip and Knee Arthroplasty? A Large Database Study. *Clin Orthop Relat Res.* 2019 Mar;477(3):523-532. doi: 10.1097/CORR.0000000000000615. PMID: 30624321; PMCID: PMC6382191.
30. Shibuya N, Frost C, Campbell J, Et al. Incidence of acute deep vein thrombosis and pulmonary embolism in foot and ankle trauma: analysis of the National Trauma Data Bank. *J*

Foot Ankle Surg. 2012 Jan-Feb;51(1):63-8. doi: 10.1053/j.jfas.2011.10.017. PMID: 22196459.

31. Klovaite J, Benn M. Et al. Obesity as a causal risk factor for deep venous thrombosis: a Mendelian randomization study. *J Intern Med.* 2015 May;277(5):573-84. doi: 10.1111/joim.12299. Epub 2014 Sep 15. PMID: 25161014.
32. Van Hylckama A, Helmerhorst F, Vandenbroucke J, Et al. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study. *BMJ.* 2009 Aug 13; 339:b2921. doi: 10.1136/bmj.b2921. PMID: 19679614; PMCID: PMC2726929.

23. Anexos

Anexo 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos).

Nombre del estudio:	FACTORES RELACIONADOS CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA DE MIEMBROS PÉLVICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS ENTRE ENERO DE 2017 A DICIEMBRE DE 2020 EN EL HGZ No. 2 APIZACO, TLAXCALA.
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	
Número de registro institucional:	FOLIO SIRELCIS:
Justificación y objetivo del estudio:	Es importante conocer los factores de riesgo específicos que pueden condicionar esta patología en nuestra comunidad ya que en la actualidad no se sabe con exactitud los factores en la población mexicana para desarrollar esta enfermedad. Este trabajo de investigación está enfocado en determinar la prevalencia de los principales factores concomitantes presentes en pacientes con diagnóstico de trombosis venosa profunda hospitalizados en HGZ C/MF Número 2 y de esta manera en base a los resultados, el aporte que se pretende detectar de manera temprana estos factores para evitar la gama de complicaciones presentadas a mediano y largo plazo en pacientes adscritos a esta unidad de salud. El objetivo general será describir los factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 Apizaco, Tlaxcala.
Procedimientos:	Revisión de expedientes de pacientes egresados del área de hospitalización con diagnóstico de trombosis venosa profunda del HGZ No2 de Apizaco, Tlaxcala, Recabar la información requerida en base a

las variables descritas y posteriormente realizar el análisis en base a los resultados con apoyo de gráficos y fórmulas para el análisis.

Posibles riesgos y molestias:	NO APLICA
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	NO APLICA
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	NO APLICA
Participación o retiro:	NO APLICA
Privacidad y confidencialidad:	Se garantizará la confidencialidad de los datos obtenidos. La información será utilizada únicamente con fines de investigación.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio: NO APLICA

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y contestar los 3 cuestionarios requeridos de manera completa.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones, Jefa de Educación e Investigación en Salud del H. G. Z. C/UMF No.2, Email: rosa.zepedate@imss.gob.mx Teléfono: 241 169 0234

Colaboradores: Dr. José Juan Herrera Bonilla, Inmunólogo y Alergólogo Clínico en el Hospital Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho IMSS. Puebla, Pue. Email: jherrera06@yahoo.com.mx Teléfono: 2227591710

Dr. Rodrigo Villagomez Hidalgo, Medico Residente de H.G.Z. con UMF No.2 Matricula: 99304342, Email: villagomezr242@gmail.com teléfono: 7352787028

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética e Investigación en Salud.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el
consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

Anexo 2: Hoja de recolección de datos

Cuadro 4. Datos generales

FORMULARIO NUMERO	
NUMERO DE HISTORIA CLINICA	
DATOS DE AFILIACION	
NOMBRE	
EDAD	
SEXO	
DIAGNÓSTICO DE EGRESO	

Cuadro 5. Recolección de variables asociadas a TVP

VARIABLE	SI	NO
DIABETES		
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA		
OBESIDAD		
TABAQUISMO		
INMOVILIZACIÓN MAYOR A 3 DÍAS		
EMBARAZO Y PUERPERIO EN EL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO		
PUERPERIO EN EL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO		
TERAPIA HORMONAL ORAL		
TERAPIA HORMONAL CON INYECCION DE PROGESTAGENOS DE DEPOSITO		
TERAPIA HORMONAL TRANSDERMICA		
TERAPIA HORMONAL DE REEMPLAZO		

VIAJES PROLONGADOS MAYOR A 6 HRS		
TRAUMATISMOS (FRACTURA DE TIBIA Y/O PERONE)		
TRAUMATISMOS (FRACTURA DE FEMUR)		

Anexo 3: Carta de confidencialidad

Carta confidencialidad para investigadores/as, y/o coinvestigadores/as

Yo Rodrigo Villagómez Hidalgo, Residente de Medicina Familiar del 1er año, adscrito al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 2 de Apizaco, Tlaxcala del Instituto Mexicano del Seguro Social, hago constar, en relación al protocolo con número de registro: _____ Titulado: "Factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 Apizaco, Tlaxcala", me comprometo a resguardar los datos recabados del presente estudio el cual serán tratados acorde a las normas de confidencialidad para salvaguardar los datos personales de los casos estudiados y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participé como coinvestigador, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo, no se presenta sin ningún conflicto ético.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente

Rodrigo Villagómez Hidalgo

Nombre y firma

Anexo 4: Carta de no inconveniente



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO OPERATIVO DE ADMINISTRACIÓN DESCONCENTRADA
TLAXCALA

Carta de no Inconveniente del Director de la Unidad donde se efectuará el protocolo de investigación

Tlaxcala, Tlax a 02 de Noviembre del 2021

Dra. Maria Teresa Lorenzo Barragan
Presidenta de comité local de investigación
Instituto Mexicano del Seguro Social

Atención: Dra. Patricia Seefoo Jarquin
Secretaria de comité local de investigación 2902

Presente

En mi carácter de Director (a) General del Hospital General de Zona No. 2 declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación salud con el título "Factores relacionados con trombosis venosa profunda de miembros pélvicos en pacientes hospitalizados entre enero de 2017 a diciembre de 2020 en el HGZ no. 2 de Apizaco, Tlaxcala" protocolo será realizado por el Dr. Rodrigo Villagómez Hidalgo bajo la dirección de la Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones, como investigadora responsable, en caso de que se aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Salud y el Comité local de Investigación 2902

A su vez, hago mención de que esta unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Rosalba Rodríguez Ávila
Director Médico de Hospital General de Zona 2 Apizaco, Tlaxcala.

Anexo 5

Hoja de autorización de tesis

A quien corresponda.

A través de la presente, hacemos constar que autorizamos el trabajo de investigación titulado “FACTORES RELACIONADOS CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA DE MIEMBROS PÉLVICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS ENTRE ENERO DE 2017 A DICIEMBRE DE 2020 EN EL HGZ No. 2 DE APIZACO, TLAXCALA”, y cuenta con la autorización de cada uno de ellos para presentarlo.

Los firmantes(s) declara(n) que la obra es original y fue realizada por el Dr. Rodrigo Villagómez Hidalgo, de forma individual, sin violar o usurpar derechos de propiedad intelectual o derechos legales o contractuales de terceros. En caso de presentarse cualquier tipo de reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de Propiedad Intelectual que recaigan sobre la obra, los firmantes asumiremos toda la responsabilidad legal y patrimonial.

Nombre y firma de Autores

Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones
Directora del trabajo de investigación

Dr. José Juan Herrera Bonilla
Asesor metodológico

Dr. Rodrigo Villagómez Hidalgo
Residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar