



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 1
ZACATECAS, ZAC.

TESIS

***“PREVALENCIA DE USO DE TROMBOPROFILAXIS
SEGÚN LA ESCALA FACTORES DE RIESGO PARA
ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA VENOSA EN
PACIENTES DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE
SEGUNDO NIVEL”***

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS**

PRESENTA:

DR. HUGO CESAR LOPEZ GONZALEZ

ALUMNO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA DE URGENCIAS
MEDICO QUIRURGICAS PARA MEDICOS DE BASE DEL IMSS

ZACATECAS, ZACATECAS

FEBRERO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 1
ZACATECAS, ZAC.

TESIS

***“PREVALENCIA DE USO DE TROMBOPROFILAXIS SEGÚN LA ESCALA
FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA VENOSA
EN PACIENTES DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL”***

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
DE URGENCIAS**

PRESENTA:

DR. HUGO CESAR LOPEZ GONZALEZ

ALUMNO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA DE URGENCIAS
PARA MEDICOS DE BASE DEL IMSS

DR. EDUARDO MARTINEZ CALDERA

COORDINACION AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD.
ASESOR METODOLÓGICO

DR. OSCAR ALEJANDRO VENEGAS BASURTO

MÉDICO NO FAMILIAR CON ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MEDICO
QUIRÚRGICAS. ASESOR CLÍNICO

ZACATECAS, ZACATECAS

FEBRERO 2016

**"PREVALENCIA DE USO DE TROMBOPROFILAXIS SEGÚN LA ESCALA
FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA VENOSA
EN PACIENTES DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL"**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
DE URGENCIAS**

PRESENTA:

DR. HUGO CESAR LOPEZ GONZALEZ

ALUMNO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA DE URGENCIAS
PARA MEDICOS DE BASE DEL IMSS

AUTORIZACIONES:

DR. MARTINIANO FLORES LERMA

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DR. EDUARDO MARTINEZ CALDERA

COORDINACION AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD

ASESOR METODOLÓGICO

DRA. AURORA DEL VILLAR BARRIOS

COORDINACIÓN AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION EN SALUD

DR. OSCAR ALEJANDRO VENEGAS BASURTO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA DE
URGENCIAS Y ASESOR CLÍNICO



ZACATECAS, ZACATECAS

FEBRERO 2016

Índice	Paginas
1. Resumen estructurado	6
1.1.- Asbtrac	7
2.- Antecedentes científicos	8
3. Planteamiento del problema	15
4.- Pregunta de investigación	16
5. Justificación	16
6. Objetivo de la investigación	17
6.1 Objetivo general	17
6.2 Objetivos específicos	17
7. Hipótesis general de trabajo	17
7.1.- Hipótesis nula	17
7.2.- Hipótesis alterna	18
8. Material y métodos	18
8.1 Diseño de estudio	18
8.2.- Ejes de estudio	18
8.3.-Universo de estudio	18
8.4 Población de estudio	18
8.5 Lugar	18
8.6 Tiempo	18
8.7.- Diseño muestral	18
8.7.1.- Tipo de muestreo	18
8.7.2.- Tamaño de muestra	18
8.8.- Criterios de selección de la población	18
8.8.1 Criterios de inclusión	18
8.8.2 Criterios de exclusión	19
8.8.3 Criterios de eliminación	19
8.9 Variables de estudio	20
8.9.1.- Variable dependiente	20
8.9.2.- Variable interviniente	20
8.9.3.- Variables Universales	20
8.9.4.- Variables Independientes	20
8.9.5.- Variables confusoras	20
9.- Definición operacional de las variables	21
10.- Procedimiento para recopilar la información	26
11. Flujograma	29
12. Consideraciones éticas	30
13. Plan de Análisis Estadístico	30

14.- Resultados	31
15.- Discusión	41
16.- Conclusiones	45
17. Perspectivas del estudio	46
17.1.- Clínicas	46
17.2.- Metodológicas	46
18.- Conflicto de intereses	46
19.- Anexos	46
19.1 Instrumento de Recolección de la información	47
19.2 Carta de consentimiento Informado	49
19.3 Acta de dictamen del CLIEIS 3301	53
20.- Referencias Bibliográficas	54

1. RESUMEN ESTRUCTURADO

“PREVALENCIA DE USO DE TROMBOPROFILAXIS SEGÚN LA ESCALA FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA VENOSA EN PACIENTES DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL”

¹ López-González Hugo César, ² Martínez-Caldera Eduardo, ³ Venegas-Basurto Oscar Alejandro

¹Medico Residente de la Especialización en Urgencias Médicas, ² Médico Familiar M.C. CAMIS, ³Medico no Familiar con Especialidad en Urgencias Medico Quirúrgicas, IMSS Zacatecas.

Introducción: El conocimiento de los factores de riesgo que predisponen a enfermedad tromboembólica venosa ha permitido establecer criterios de estatificación con el objetivo de brindar la mejor medida preventiva y terapéutica en pacientes que pueden padecer o presentar esta complicación.

Objetivos: Identificar la prevalencia de uso de trombopprofilaxis según la escala factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa en pacientes de urgencias, del HGZ No 1. IMSS, Zacatecas.

Material y Métodos: Estudio transversal ambiespectivo que se realizó de marzo a junio del 2015 en un tamaño de muestra de 334 pacientes de ingresaron al servicio de urgencias del H.G.Z. No. 1 IMSS Zac. Para identificar los factores de riesgo para ETV y el uso de trombopprofilaxis ante la presencia de dichos factores de riesgo. Se incluyeron a 334 pacientes (formula de estimación de proporciones para población infinita con Z al 95%, prevalencia de factores de riesgo para ETV del 32% y error máximo permitido del 5%) de ambos sexos, con rangos de 20 a 79 años de edad, que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS, Zacatecas por cualquier padecimiento por causas médicas y/o quirúrgicas, derechohabientes al IMSS, de la Delegación Estatal Zacatecas y que mediante carta de consentimiento informado aceptaron participar en el estudio. Se excluyeron a aquellos con alta voluntaria de urgencias, presencia de antecedentes de diagnóstico de alguna patología hematológica o toma de anticoagulantes previos y se eliminaron cuestionarios incompletos, mismos que fueron identificados mediante muestreo no probabilístico. Se identificaron características sociodemográficas, factores de riesgo (Modelo Caprini) para TEV. Análisis estadístico descriptivo y de factores asociados a Enfermedad Tromboembólica Venosa de los pacientes con RM, con χ^2 de Mantel y Haenzel, o Exacta de Fisher, Nivel de confianza 95%, prevalencia del 50% y error máximo permitido del 5% y valor de $p \leq 0.05$. Resultados en cuadros y gráficos.

Resultados: Tasa de respuesta 100%. 46% sexo femenino, promedio de edad 51.99±17.2 años, (20-79 años), mediana y moda de 52 y 79 años, respectivamente, 36% grupo 41- 60 años. Factores de riesgo más importantes en la población: 1.- edad (72%); 2.- obesidad (22%); 3.- várices pélvicas (19%); 4.- cardiopatías (11%). 34% de pacientes con trombopprofilaxis ambulatoria continua. Teniendo la población: Riesgo bajo 38%, Riesgo Moderado 14%, Riesgo Alto 30% y Riesgo Muy Alto 18%, según la escala de Modelo Caprini, y con un total de 84% de prevalencia con al menos un factor de riesgo; solamente un 20% de prevalencia de trombopprofilaxis al inicio del tratamiento desproporcional a un 41% del total de ingresos entrevistados que presentan indicación para la profilaxis.

Conclusiones: Se tiene la necesidad de desarrollar y difundir lineamientos acerca de la trombopprofilaxis y del tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa que nos ayude a identificar inicialmente los factores de riesgo e iniciar una indicación oportuna de la profilaxis.

Palabras claves: ETV (enfermedad tromboembólica venosa), trombopprofilaxis, factores de riesgo.

1.1. ASBTRACT

"THROMBOPROPHYLAXIS PREVALENCE SCALE AS RISK FACTORS IN PATIENTS VENOUS THROMBOEMBOLISM A HOSPITAL EMERGENCY IN SECOND LEVEL"

1 Lopez-Gonzalez Hugo César, 2 Eduardo Martinez-Caldera, 3 Oscar Alejandro Venegas-Basurto
1Medico Resident Emergency Medical Specialization, 2 MC Family Physician Camis, not familiar with Emergency Medical Specialty Surgical, IMSS 3Medico Zacatecas.

Introduction: The knowledge of the risk factors that predispose to venous thromboembolism has established staging criteria in order to provide the best preventive and therapeutic measure in patients who may suffer or this complication.

Objectives: To identify the prevalence of thromboprophylaxis according to the scale of risk factors for venous thromboembolic disease in emergency patients, the No 1. IMSS HGZ, Zacatecas.

Material and Methods: Cross-sectional study ambispective held from March to June 2015 in a sample size of 334 patients admitted to the emergency department HGZ # 1 Zac IMSS. To identify risk factors for VTE and the use of thromboprophylaxis in the presence of such risk factors. 334 patients (estimation formula for infinite population proportions with Z 95%, prevalence of risk factors for VTE of 32% and maximum error of 5%) of both sexes were included, ranging from 20 to 79 years age, admitted to the emergency room of General Hospital No. 1 IMSS, Zacatecas by any condition for medical and / or surgical causes, IMSS beneficiaries of the Zacatecas State Delegation and by letter of informed consent agreed to participate in the study. We excluded those with voluntary emergency, diagnostic background presence of some hematologic or taking anticoagulants previous high and incomplete, same questionnaires that were identified by non-probability sampling is eliminated. Sociodemographic characteristics, risk factors (Model Caprini) for VTE were identified. Descriptive and factors associated with venous thromboembolism in patients with MR, with Mantel-Haenszel X2 or Fisher exact, 95% confidence level, prevalence of 50% and maximum error of 5% and p value of statistical analysis ≤ 0.05 . Results in tables and graphs.

Results: 100% response rate. 46% female, mean age 17.2 ± 51.99 years (20-79 years), median and mode of 52 and 79, respectively, 36% group 41- 60 years. Most important risk factors in the population: 1. age (72%); 2. Obesity (22%); 3. pelvic varices (19%); 4. heart disease (11%). 34% of patients with continuous ambulatory thromboprophylaxis. Taking the population: 38% Low risk, Moderate risk 14% 30% High Risk Very High Risk 18%, according to the scale model Caprini, and a total of 84% prevalence with at least one risk factor; only 20% prevalence of disproportionate thromboprophylaxis at the beginning of treatment to 41% of income respondents have indicated for prophylaxis.

Conclusions: There is a need to develop and disseminate guidelines on thromboprophylaxis and treatment of venous thromboembolism initially to help us identify the risk factors and initiate a timely indication of prophylaxis.

Keywords: ETV (VTE), thromboprophylaxis risk factors.

2. ANTECEDENTES

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es una enfermedad dependiente de diversos factores, que se caracteriza por obstrucción de la luz venosa posterior a la presencia de un trombo que se manifiesta de dos formas: la trombosis venosa profunda (TVP) y la tromboembolia pulmonar (TEP), aumentando el tiempo de estancia complicaciones y mortalidad.^{1,2} El estado clínico alterado que predispone a un individuo a presentar un evento trombótico se le denomina trombofilia y cuyas causas pueden ser de origen primario o adquirido, debido a múltiples factores de riesgo que actúan por sinergia de más de un factor de riesgo y rara vez sin causa aparente.³ Buscar la forma de hacer más fácil y acertada la decisión de a quién dar profilaxis ha sido la preocupación de muchos centros y grupos de investigación en los últimos años.⁴

La ETV es una enfermedad común en la población general; en México, cada año se registran entre 150,000 y 200,000 casos nuevos. El índice de trombosis venosa profunda se modifica según la edad; se reporta de un caso por cada 10,000 habitantes en adultos jóvenes en contraste 1 caso por cada 100 adultos mayores.⁵

Tiene una incidencia 100 a 130 veces más en pacientes hospitalizados en relación con la población general. Alrededor de 25% del total de eventos ocurre durante o tiene relación con una hospitalización reciente. Entre 70 y 80% de las TEP y 50 y 70% de los eventos de TVP sintomáticos asociados a hospitalización ocurren en pacientes no quirúrgicos y es responsable de cerca del 10% de las muertes dentro del hospital, y en el mayor de los casos (más de 70%) el diagnóstico nunca fue sospechado clínicamente. La ETV ha sido hallada en la mitad de los pacientes con cirugía ortopédica mayor de la extremidad inferior cuando se realiza sin profilaxis anticoagulante, en el 25% de los pacientes con infarto agudo de miocardio (MI) y en más de la mitad de los pacientes con accidente isquémico agudo.⁶ Así, la enfermedad tromboembólica se ha transformado en la principal causa de muerte prevenible. 50 a 80% de los casos de TVP son asintomáticos, y en aproximadamente el 50% de los pacientes con TVP proximal coexisten

trombosis pulmonares asintomáticas. Esto podría explicar el subdiagnóstico de la enfermedad y probablemente la subutilización de profilaxis tromboembólica en pacientes hospitalizados. La importancia de la enfermedad tromboembólica radica no sólo en su frecuencia, sino también en sus complicaciones agudas y crónicas. El estudio ENDORSE2 (Epidemiologic International Day for the Evaluation of Patients at Risk for Venous Thromboembolism in the Acute Hospital Care Setting), pone en evidencia la alta prevalencia de pacientes con riesgo de desarrollar ETV. El 52% de los pacientes hospitalizados estudiados presentaban riesgo de ETV; el 64% eran pacientes quirúrgicos y el 42% pacientes médicos. La prevalencia de pacientes de riesgo fue coherente en todos los países estudiados, con lo que se demostró el alcance del riesgo de ETV, a escala mundial.^{1,3}

Sigler, evaluó 1,685 necropsias en el Hospital General del Centro Médico Nacional del IMSS entre 1981 y 1990, demostrando al EP en 15% (252 casos), siendo la causa directa de muerte en 28%, de manera indirecta en 62% y como hallazgo incidental en 10% de los casos. Sandoval en 1998 analizó Otro en el Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez», 1,032 necropsias en el periodo comprendido entre 1985 y 1994, demostrando al EP en 231 casos, de los cuales 100 fueron de tipo masivo, siendo la tercera causa de muerte en la población analizada.^{7,8}

Los estudios epidemiológicos han demostrado que por debajo de los 40 años la incidencia de la ETV es mínima, pero a partir de los 50 años aumenta de forma exponencial, independientemente del sexo ,y alcanza su máxima incidencia entre la sexta y la octava década de vida.⁹ En el anciano concurren frecuentemente situaciones que incrementan el riesgo de ETV, como la alta prevalencia de procesos crónicos que favorecen la inmovilidad. De este modo, la mayoría de los enfermos de más de 60 años a los que se les realiza un procedimiento quirúrgico se encuadran en grupos de alto riesgo trombótico.¹⁰

Aunque el problema se ha identificado y estudiado mucho más para el paciente quirúrgico (especialmente pacientes de cirugía ortopédica de cadera y rodilla), el

número de eventos tromboembólicos venosos son mayores y es mayor la mortalidad en el paciente médico que se hospitaliza,^{11 12} especialmente por patologías cardíacas, pulmonares y/o infecciosas. Por convención, se estima que este tipo de pacientes puede estar en riesgo moderado de sufrir de TEV.^{1,5}

Los pacientes hospitalizados presentan por lo menos un factor de riesgo para un evento tromboembólico venoso (ETV), dentro de estos aproximadamente 40% presentan tres o más factores de riesgo. La enfermedad tromboembólica venosa aumenta de manera importante la morbilidad y mortalidad en los hospitalizados con enfermedades graves.^{2,6}

Son múltiples los factores que predisponen un evento de trombosis venosa: tiempos largos de inmovilización (25% de los casos), antecedentes de tromboembolismo venoso (19%), neoplasia maligna (17%), cirugía o traumatismo en los últimos tres meses (13%) y consumo de anticonceptivos orales (4%).¹³ El fin que se busca con el tratamiento de tromboprolifaxis es disminuir el riesgo de complicaciones y muerte con la mayor seguridad y eficacia.^{14,15}

Dentro de los factores de riesgo que podemos mencionar e identificar en cada uno de los pacientes que ingresan a un servicio de urgencias y a su vez su ingreso a estancia hospitalaria encontramos: la edad como factor principal, tipo de cirugía que requiere el paciente a su ingreso, si esta postrado en cama, relación con su enfermedad de ingreso, traumatismos óseos, si hay enfermedad neoplásica previa.^{16,17}

El tromboembolismo venoso (TEV) es la primera causa de fallecimientos que se pueden prevenir en aquellos pacientes hospitalizados; en especial obesos,¹⁸ es la segunda causa de alargamiento en la permanencia hospitalaria y frecuentemente una de las más importantes razones de reingreso. Su efecto no deseado más importante es la muerte, pero también puede producir hipertensión pulmonar, síndrome posflebítico y tromboembolismo recurrente. Este evento se puede presentar en el medio ambulatorio, pero la mayoría de los casos se observan en pacientes que están o estuvieron hospitalizados recientemente. Algo que debe llamar nuestra atención es el hecho que el tromboembolismo venoso es

un hallazgo frecuente en necropsias de pacientes que, ingresados para recibir tratamiento médico, fallecen súbitamente en el hospital. En México hay que lamentar tres puntos: 1) no hay cifras epidemiológicas actuales; 2) a pesar de saber que el embolismo pulmonar es la principal causa de muerte intrahospitalaria prevenible, no se evalúan sistemáticamente los factores de riesgo al ingreso al hospital y 3) en general, en la mayoría de los casos no se realiza trombopprofilaxis adecuada.⁶

La tromboembolia pulmonar es un proceso grave y frecuentemente infra diagnosticado en pacientes hospitalizados. Se ha informado que más de 90% de las muertes por tromboembolia pulmonar ocurren en pacientes no tratados porque el diagnóstico no llegó a realizarse. Su reconocimiento y tratamiento temprano permiten disminuir la mortalidad de 30% a menos de 5%. La incidencia entre pacientes hospitalizados es 100 veces mayor que la de los pacientes ambulatorios.⁸

Los riesgos de los pacientes anticoagulados son dinámicos y depende mucho del juicio individual de los médicos del servicio tratante, quienes establecen el riesgo entre las complicaciones trombóticas al suspender la terapia anticoagulante y el riesgo de sangrado antes y posterior de un evento quirúrgico.¹⁹

Existen distintas alternativas de trombopprofilaxis. Éstas pueden dividirse en medidas mecánicas y farmacológicas. Medidas mecánicas como la deambulaci3n que mejora el flujo venoso y es ampliamente recomendada en poblaci3n quirúrgica y métodos de compresi3n con vendaje en miembros inferiores. Medidas farmacológicas como: heparina no fraccionada (HNF), heparinas de bajo peso molecular (HBPM), fundaparina y los nuevos anticoagulantes, rivaroxabán y dabigatrán.²⁰

Los objetivos terapéuticos que el médico de urgencia en el IMSS persigue en la ETV son: mejorar la sintomatología, evitar la progresi3n de la enfermedad,

prevenir la EP si no hay evidencia de su existencia, tratar la EP si sospechamos o confirmamos su existencia, prevenir la recurrencia de la enfermedad, prevenir el síndrome postrombótico.²¹ Para conseguirlos, el médico de urgencia deberá tomar la decisión terapéutica que debe incluir: el destino del paciente (hospitalario o extra hospitalario), y el tratamiento que incluirá órdenes higiénico-dietéticas (posición en la cama, elevación de miembros, medias de compresión gradual ascendente, etc.) y el tratamiento con anticoagulantes (TA), como elemento más importante de la terapéutica.^{22 23}

El tratamiento para la ETV es la anticoagulación, sin embargo, el perfecto anticoagulante no existe.²⁴ Tenemos fármacos, como los anticoagulantes orales, y también inyectables como la heparina esta última con riesgo de causar trombocitopenia, pero algunos de los inconvenientes de la heparina han sido reducidos con las heparinas de bajo peso molecular (HBPM). Otros nuevos anticoagulantes están apareciendo en el mercado y se espera que poco a poco terminen por sustituir tanto a los anticoagulantes orales como a las heparinas.⁴

La heparina no fraccionada (HNF) ha sido por décadas la droga anticoagulante utilizada tanto en la profilaxis como en la terapia de la enfermedad tromboembólica, así como en la prevención de la coagulación de los circuitos extracorpóreos en procedimientos como la hemodiálisis.²⁵ La heparina es un producto natural presente en la membrana celular, en sí misma no es un anticoagulante sino que es un cofactor que influye en la actividad de la antitrombina III, que se unen pueden bloquear el factor Xa y IIa (trombina), y con menos afinidad, factores IXa, Xa, XIIa, calicreína y plasmita. A elevadas dosis es capaz de bloquear la agregación plaquetaria.²⁶ El mayor problema de la heparina es que un exceso de su dosis ocasiona hemorragia.²⁷

Las HBPM resultan de fraccionar la molécula entera de heparina y extraer su fragmento más efectivo. Las HBPM tienen una vida media más larga, permiten la utilización domiciliaria con una respuesta anticoagulante más predecible, requieren menor monitorización y tienen mejor efecto antifactor Xa. Existen cuatro tipos de HBPM disponibles que son la bemiparina, dalteparina, enoxaparina y la

tinzaparina. Todas ellas se administran de forma subcutánea con diferentes regímenes tanto para la profilaxis como para el tratamiento del ETV. Todas ellas tiene contraindicaciones y precauciones, la más importante de ellas es la referida a la función renal ya que estas moléculas tiene una aclaramiento renal por lo que una insuficiencia renal puede ocasionar acumulación del fármaco en el organismo provocando una situación de mayor anticoagulación con el consiguiente riesgo de hemorragia.^{28 29} También hay que tener cuidado en pacientes con fallo hepático.

*HBPM (Dosis)

- 40 miligramos por día (mg/día) subcutánea (SC) (peso corporal < 150 kg, Depuración de creatinina > 30 mililitro/minuto (mL/min)
- 30 mg/día SC (peso corporal < 150 kg, Depuración de creatinina 10 a 29 mililitros por minuto (mL/min)
- 30 mg cada 12 h SC (peso corporal > 150 kilogramos (kg), Depuración de creatinina > 30 mL/min).³⁰

Fondaparinux, y nuevos anticoagulantes como inhibidores de trombina (Dabigatram) e inhibidores del factor Xa (Rivarozabán y Apixabán) también pueden ser considerados dentro de un esquema de tratamiento para ETV y su profilaxis.

Los medicamentos que se emplean en el IMSS para la prevención de la ETV son: Enoxaparina, Nadroparina Cálcica, Ácido acetilsalicílico y en casos ambulatorios Clopidogrel.

Pacientes con insuficiencia renal

No existen trabajos que evalúen el beneficio de profilaxis farmacológica en el contexto de insuficiencia renal crónica. Es importante recordar que las heparinas de bajo peso molecular, a diferencia de la heparina no fraccionada que se metaboliza en el sistema retículo-endotelial, se excretan por la orina. En estos pacientes parece aconsejable utilizar heparina no fraccionada cada 8 ó 12 hrs según el riesgo individual.⁸

La enfermedad venosa tromboembólica (EVT) permanece como una importante causa de morbilidad y mortalidad en un amplio rango de pacientes pese a los estudios que han mostrado la efectividad de estrategias de profilaxis y que su relación costo-beneficio es adecuada cuando se comparan con el costo del tratamiento de un episodio tromboembólico.²

Tanto el diagnóstico, el tratamiento como la prevención de la Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETEV) y sus complicaciones están presentes día a día en los Servicios de Urgencia Hospitalarios (SUH). El tratamiento de la ETEV desde los SUH, debe hacerse de forma estandarizada o protocolizada. La prevención de la ETEV también debe realizarse en los SUH. Ahí se atienden diariamente a muchos pacientes portadores de factores de riesgo en donde el médico de urgencias debe pensar la necesidad de iniciar tratamiento profiláctico de la ETEV, así sea que el enfermo ingrese como si vuelve a su domicilio. En todos ellos la trombopprofilaxis con HBPM (heparinas de bajo peso molecular) es decisiva.³¹

Afortunadamente, ya se tienen métodos para la prevención de la ETV, la mayoría con medicamentos anticoagulantes y que se han relacionado con pruebas con reducción clínicamente manifiesta del riesgo de eventos tromboembólicos, ya sea en pacientes médicos como quirúrgicos hospitalizados y con marcada disminución de riesgo de sangrado.²

Lo importante de la enfermedad tromboembólica se presenta no sólo en su frecuencia, sino también en sus complicaciones agudas y crónicas. Muchos estudios han evidenciado que la profilaxis farmacológica con heparinas es segura y eficaz, logrando disminuciones del riesgo relativo de TVP y TEP de 40 a 70%, formando así también una medida costo-efectiva.³²

La adecuación y normatividad de estrategias locales que ayuden a facilitar el uso sistemático de trombopprofilaxis en pacientes médicos, ayudará a disminuir de manera importante la cantidad de eventos tromboembólicos aunados a hospitalización. En el siglo XIX Virchow planteó que la estasis venosa, la injuria

endotelial y la hipercoagulabilidad eran los factores de riesgo aunados a la formación de trombosis. Hoy esta triada sigue utilizándose a la fecha.

El Colegio Americano de Médicos del Tórax recomienda que pacientes hospitalizados por más de 3 días, mayores de 40 años y que posean algún otro factor de riesgo, sean considerados candidatos para tromboprofilaxis.³³ La evidencia demuestra en forma clara que la profilaxis farmacológica disminuye la incidencia de eventos tromboembólicos en pacientes médicos. Dos meta-análisis recientes, demuestran que el uso de profilaxis farmacológica disminuye en aproximadamente 65% el riesgo relativo de TVP y entre 35 y 55% el de TEP (62% para TEP fatal). Esto se asocia a un aumento no significativo de episodios hemorrágicos mayores.²⁰

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la gran afluencia de pacientes que actualmente acuden a los servicios de urgencias, y los factores externos que complican más a cada padecimiento, discutimos sobre un tema que bien vale la pena revisar dentro de nuestra unidad, para conocer primeramente a cada uno de los factores de riesgo que conllevan a la causa principal de ingreso de nuestro paciente, y que entre ellos nos puedan dar información relevante sobre el riesgo de desarrollar ETV, ya que diversos estudios muestran que a nivel mundial y en nuestro medio existen muchos factores de riesgo en los que podemos identificar en cada paciente y ya identificados poder realizar acciones preventivas y profilácticas. De no llevar a cabo esta identificación y a su vez la profilaxis tendríamos la presencia de consecuencias graves como la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar entre otras, así como la muerte y las cuales causarían gran incremento en la morbi-mortalidad de nuestros pacientes así como en las secuelas que alteran la calidad de vida y a su vez los costos dentro del mismo sistema de salud. Es por ello y debido a que en nuestro medio cada vez existen pacientes con mayores factores de riesgo para ETV dado el crecimiento de enfermedades cronicodegenerativas y sus complicaciones que llevan al paciente a las unidades de salud y las malas costumbres higiénico-dietéticas y de sedentarismo en nuestra

comunidad. El presente estudio puede realizar una evaluación de nuestros pacientes de ingreso al servicio de urgencias y que requieran su hospitalización identificando cada uno de los factores de riesgo y así poder observar la prevalencia de ellos para el riesgo de presentar ETV y posteriormente en relación a esta base de datos se tenga abierta la posibilidad de idear una estrategia estandarizada y facilitar el uso sistemático de tromboprofilaxis en pacientes médicos, que contribuirá a disminuir en forma significativa la cantidad de eventos tromboembólicos asociados a hospitalización y poder prevenir las secuelas graves, muerte y los costos del instituto. De aquí la urgencia de valorar este aspecto clínico y mejorar el pronóstico y brindar mayor seguridad de salud a cada uno de nuestros derechohabientes.

Por lo tanto, se elaboró la siguiente:

4.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de uso de tromboprofilaxis según la escala factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa en pacientes de urgencias, de marzo a junio del 2015 , del HGZ No 1. IMSS, Zacatecas?

5.-JUSTIFICACIÓN:

La ETV es una enfermedad evitable que incrementa significativamente la morbilidad y mortalidad de los pacientes hospitalizados a causa de una enfermedad médica o quirúrgica, en la cual podemos realizar procedimientos de identificación y posteriormente prevenir en mucho su presencia y a su vez prevenir las consecuencias que ello conlleva para la calidad de vida del paciente además de prevenir la muerte y el alto costo del cuidado de cada uno de ellos, ya que al realizar un sencillo interrogatorio, y en base a la exploración y motivo de su ingreso a hospital, podemos predecir el riesgo que puede tener para presentar esta enfermedad y de esta forma poder realizar acciones para prevenirla.

Se ameritó realizar este protocolo de investigación con el fin de contar con un diagnóstico situacional que nos permitiera en un futuro realizar la implementación de estrategias médico-preventivas que incrementen el uso sistemático de tromboprolifaxis en pacientes ingresados a urgencias por causas médicas y quirúrgicas en aquellos pacientes que reúnan los factores de riesgo para esta enfermedad, y de esta manera contribuir a disminuir en forma significativa la cantidad de eventos tromboembólicos asociados a hospitalización, disminuir la morbimortalidad de los pacientes, incrementar la pronta recuperación del paciente y su inserción a su medio familiar, reducir los costos en la atención médica y mejorar la calidad de la atención de este hospital.

6. OBJETIVOS:

6.1 Objetivo General:

Identificar la prevalencia de uso de tromboprolifaxis según la escala factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa en pacientes de urgencias, de marzo a junio del 2015, del HGZ No 1. IMSS, Zacatecas

6.2 Objetivos Específicos:

6.2.1.- Identificar las características sociodemográficas la población de estudio: Edad, grupo de edad, sexo.

6.2.2 Identificar el grado de riesgo (Modelo Caprini) para enfermedad tromboembólica venosa en los pacientes hospitalizados en urgencias.

7. HIPOTESIS GENERAL DE TRABAJO:

7.1.- H₀ (Hipótesis Nula): el uso de tromboprolifaxis para enfermedad tromboembólica venosa en los pacientes de urgencias no está sustentado en base a la escala de factores de riesgo para esta enfermedad.

7.2.- H₁ (Hipótesis Alternativa): el uso de tromboprofilaxis para enfermedad tromboembólica venosa en los pacientes de urgencias si está sustentado en base a la escala de factores de riesgo para esta enfermedad.

8. MATERIAL Y METODOS

8.1.- Tipo de diseño: Estudio transversal ambiespectivo

8.2.- Ejes de Estudio:

- Ambiespectivo
- Transversal
- Descriptivo
- Comparativo.

8.3.- Universo de Estudio: Pacientes de ambos sexos, con rangos de 20 a 79 años de edad, que ingresan al servicio de urgencias, por causas médicas y/o quirúrgicas, en Unidades Médicas de Segundo Nivel de atención del IMSS, Delegación Zacatecas.

8.4.- Población de Estudio: Pacientes de ambos sexos, con rangos de 20 a 79 años de edad, que ingresan al servicio de urgencias, por causas médicas y/o quirúrgicas, en el Hospital General de Zona No. 1 del IMSS, Delegación Zacatecas

8.5.- Lugar: Urgencias del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS, Delegación Zacatecas.

8.6.- Tiempo: marzo a junio 2015.

8.7.- CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA POBLACION:

8.7.1 Criterios de inclusión.

Pacientes de ambos sexos, con rangos de 20 a 79 años de edad, que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS, Zacatecas por cualquier padecimiento, por causas médicas y/o quirúrgicas,

derechohabientes al IMSS, de la Delegación Estatal Zacatecas y que mediante carta de consentimiento informado aceptaron participar en el estudio.

8.7.2 Criterios de exclusión.

Se excluyeron pacientes con alta voluntaria de urgencias, presencia de antecedentes de diagnóstico de alguna patología hematológica o toma de anticoagulantes previos

8.7.3 Criterios de eliminación.

-Se eliminaron cuestionarios incompletos.

8.8 DISEÑO MUESTRAL:

8.8.1.- Tamaño de muestra: Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de estimación de proporción de una población infinita:

$$N = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Donde: N: Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza al 95% = 1.96

p = Prevalencia del uso de tromboprofilaxis para enfermedad

Tromboembólica venosa 32% (0.32)

q = Complemento de 1 – P = (100 – 32%): 68 % (0.68)

d = Error permitido = 5% = 0.05

Desarrollo de fórmula:

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.32) (0.68)}{(0.05)^2} = \frac{(3.8416) (0.2176)}{0.0025} = \frac{0.83593216}{0.0025} = 334.372864$$

Habiéndose obtenido un total de 334 pacientes

8.8.2 Técnica de muestra: Muestreo no probabilístico

8.9.- VARIABLES DE ESTUDIO:

8.9.1. Variable dependiente:

Prevalencia de uso de tromboprofilaxis

8-9.2.- Variable independiente

Factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa

8.9.3.- Variables universales:

Características socio demográficas

Sexo, edad, grupo de edad, ocupación, nivel socioeconómico, escolaridad, lugar de residencia, estado civil.

8.9.4.- Variables intervinientes:

MODELO PREDICTIVO DE CAPRINI.

1 punto por cada factor presente

- Edad 41 a 60 años
- Cirugía menor programada
- Historia de cirugía mayor previa (< 1 mes)
- Venas varicosas
- Historia de enfermedad inflamatoria intestinal
- Edema de piernas (reciente)
- Obesidad (IMC > 25)
- Infarto agudo del miocardio
- Insuficiencia cardiaca congestiva (< 1 mes)
- Sepsis (< 1 mes)
- Enfermedad pulmonar grave, incluyendo neumonía (< 1 mes)
- Prueba de función pulmonar anormal (EPOC)
- Paciente con reposo en cama
- Ortesis o yeso en la pierna
- Otro factor de riesgo_____

2 puntos por cada factor presente

- Edad 60 a 74 años
- Cirugía artroscópica
- Malignidad (presente o previa)
- Cirugía mayor (> 45 minutos)
- Cirugía laparoscópica (> 45 minutos)
- Paciente confinado a cama (> 72 horas)
- Férula de yeso inmovilizante (< 1 mes)
- Acceso venoso central

3 puntos por cada factor presente

- Edad > 75 años
- Historia de TVP/EP

Historia familiar de trombosis:

5 puntos por cada factor presente

- Artroplastia mayor electiva de extremidades inferiores
- Fractura de cadera, pelvis o pierna (< 1 mes)
- EVC (<1 mes)
- Trauma múltiple (< 1 mes)
- Lesión aguda de médula espinal/Parálisis (< 1 mes)

Mujeres (1 punto por cada factor presente)

- Anticonceptivos orales o terapia de reemplazo hormonal
- Embarazo o posparto (< 1 mes)
- Historia de muerte fetal inexplicable, aborto espontáneo recurrente
- Nacimiento prematuro con toxemia o restricción del crecimiento fetal

Puntos totales: _____

Riesgo: _____

Puntos	Nivel de Riesgo	Incidencia de TVP	Recomendaciones
0-1	Bajo	< 10%	Deambulación temprana
2	Moderado	10 a 20%	HBPM* o HNF (5000 u SC dos veces al día) o MCG o DCM
3-4	Alto	20 a 40%	HBPM* o HNF (5000 u SC tres veces al día) sola o combinada con MCG o DCM
≥ 5	Muy Alto	40 a 80%	HBPM* o HNF (5000 u SC tres veces al día) sola o combinada con MCG o DCM)

9.- DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición
Tromboprofilaxis	Prevención o conjunto de medidas para evitar la formación de un trombo dentro de los vasos sanguíneos y que este pueda producir una enfermedad tromboembólica a debido a factores predisponentes para esta enfermedad.	Antecedentes de tromboprofilaxis en la población de estudio	Cualitativa nominal dicotómica 1.- Si 2.- No 3.- No aplica	Modelo Caprini de valoración de riesgo para ETV.

Factores de riesgo	Elemento condicionante que contribuye a lograr un resultado, con proximidad de un daño o peligro	Identificación de factores de riesgo para ETV mediante el Modelo Caprini 1.-Bajo 2.- Medio 3.- Alto 4.- Muy alto	Cualitativa ordinal	Modelo Caprini para factores de riesgo para ETV
Edad	Tiempo que lleva existiendo una persona o ser vivo desde su nacimiento	Edad en años cumplidos del paciente al ser entrevistado	Cuantitativa discontinua	Edad en años del paciente
Grupo de edad	Tiempo que lleva existiendo una persona o ser vivo desde su nacimiento	Grupo de edad al que pertenece el paciente al ser entrevistado	Cuantitativa de intervalo 1 – 20 a 40 2 – 41 a 60 3 – 61 a 74 4 - 75 a 79	Entrevista directa
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre o la mujer en los seres humanos	Características fenotípicas del paciente entrevistado	Cuantitativa nominal dicotómica 1. Masculino 2. Femenino	Observación directa
Tratamiento farmacológico profiláctico	Es el conjunto de medidas farmacológicas cuya finalidad es el tratamiento ya sea preventivo o activo contra la ETV	Tipo de fármaco indicado al paciente estudiado para la prevención de la ETV 1.- ASA	Cualitativa nominal dicotómica Se le indico medicamento profiláctico 1. Si	Observacion al

		2.- Enoxaparina 3.-Fraxiparina	2. No 3. No aplica	
Enfermedad tromboembólica venosa	La enfermedad tromboembólica venosa es un conjunto de alteraciones que abarcan la trombosis venosa profunda (TVP), la embolia de pulmón y el síndrome postrombótico, es una entidad donde se obstruye la luz de la venas por un trombo.	Se pregunta si el paciente ha tenido alguna vez eventos de trombosis en las piernas o en pulmón.	Cualitativa nominal dicotómica 1. Si 2. No 3. No aplica	Observación
IMC	Es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo	Identificación de sobrepeso y/o obesidad mediante el Índice de Quetelet $\text{peso}/\text{talla}^2$	Cuantitativa continua	IMC
Sobrepeso-Obesidad	Se define como la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal, lo que significa riesgo para la salud.	IMC ≥ 25	Cuantitativa nominal dicotómica 1. Si 2. No 3. No aplica	Medición de peso y talla
Insuficiencia	Es una	Diagnóstico	Cuantitativa	Valoración

venosa crónica	afección prolongada y ocurre debido a la obstrucción parcial de las venas o a las filtraciones de sangre alrededor de las válvulas venosas.	clínico de Insuficiencia venosa crónica	nominal dicotómica 1.-Si 2.-No 3.-No aplica	clínica
Insuficiencia cardíaca	Es la incapacidad del corazón de bombear sangre en los volúmenes más adecuados para satisfacer las demandas del metabolismo	Es la limitación ya establecida del corazón para realizar adecuadamente la función de bombear la sangre y a su vez provoca congestión pulmonar que limitan ambas la capacidad de actividad del paciente	Cuantitativa nominal dicotómica Tiene diagnóstico previo de insuficiencia cardíaca 1.-Si 2.-No 3.-No aplica	Mediante la toma de presión arterial. Observacion al Medición de pulsos periféricos
Inmovilización	Es la prevención del desplazamiento de un hueso o de una articulación lesionada mediante la utilización de otro segmento anatómico,	Es el método que se utiliza para limitar el movimiento de alguna articulación o segmento óseo lesionado.	Cuantitativa nominal dicotómica Se colocó férula? 1.-Si 2.-No 3.-No aplica	Tiene aparato inmovilizador

	una férula o un yeso.			
Embarazo	Es el proceso en el que crece y se desarrolla el feto en el interior del útero, inicia con la anidación y termina con el parto.	Es el periodo en el que la mujer presenta la gestación de un nuevo ser desde su concepción hasta el nacimiento.	Cualitativa nominal dicotómica	Observacion al Si No
Puerperio	Es el periodo de tiempo que se extiende desde el final del alumbramiento hasta los siguientes 45 días.	Es el periodo posterior al nacimiento y donde se llevan a cabo las diferentes modificaciones gravídicas de los órganos y sistemas maternos y que retornan a su estado previo al embarazo	Cualitativa nominal dicotómica Tuvo un hijo recientemente? 1- Si 2- No 3- No aplica	Interrogatorio
Sepsis	Es la respuesta sistémica del organismo huésped ante una infección con finalidad eminentemente defensiva.	Se presenta con datos de infección grave?	Cualitativa nominal dicotómica Presenta leucocitosis? 1- Si 2- No 3- No aplica	Medición de biometría hemática
Trauma mayor	Es la	Paciente con	Cualitativa	Observacion

	afectación en más de tres órganos o sistemas y que cada una por sí misma pone en inminente peligro la vida	más de una lesión grave que puede provocar la muerte	nominal dicotómica Hay lesión de uno o más órganos: 1- Si 2- No 3- No aplica	al
--	--	--	--	----

10. PROCEDIMIENTO

El protocolo fue enviado al Comité Local de Investigación y Ética de Investigación en Salud (CLIES 3301) del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas habiendo sido aprobado y registrado como autorizado con No. registro **R-2015-3301-22 (anexo 3)**.

Se realizó un estudio ambiespectivo observacional, en el cual se solicitó la autorización de jefatura de hospital HGZ No. 1 IMSS Zacatecas donde se informó del estudio correspondiente que se llevó a cabo en un periodo de tiempo de marzo a junio del 2015, el cual tuvo un cuestionario dirigido de preguntas cerradas mediante el cual se identificaron factores de riesgo de cada paciente de ingreso al servicio de urgencias y que requirió su ingreso a hospitalización.

Se obtuvo la autorización y se realizó una prueba piloto a fin de validar el instrumento de recolección de la información y hacer los cambios pertinentes, posteriormente se aplicó a la población de estudio con el fin de evaluar el riesgo que presentaron para ETV.

A cada paciente solicitamos su autorización mediante un consentimiento informado en el que se explicó el fin de la información que se solicitamos y se pidió que se firmará al estar de acuerdo para iniciar la encuesta.

El instrumento de recolección se conformó por 22 preguntas abiertas, modelo Caprini para identificar factores de riesgo y valoración de puntaje para estadificar

el riesgo en bajo, moderado, alto o muy alto riesgo para ETV. El cuestionario se aplicó a pacientes ingresados al servicio de urgencias por causa médico o quirúrgica que requirieron permanecer por más de 12 horas o con su indicación a hospitalización, con la edad de 20 a 79 años, que tuvieran número de seguridad social, así mismo se excluyeron a pacientes que serían trasladados a otras unidades o que no aceptaron contestar la encuesta.

El método de recolección inició con pregunta abierta número de folio, para control de secuencia (lo anotó el encuestador, se continuó con el nombre de encuestado, escribiéndolo con siglas de manera abierta, además se registró su número de seguridad social de forma abierta, posteriormente se preguntó la edad en el momento de la encuesta correspondiendo a pregunta abierta, escribiendo en número de años, se expresó el determinante de sexo de manera cerrada marcando el número 1, de corresponder a masculino y número 2 a femenino de ser el caso; se determinó el grupo de edad de pertenencia al entrevistado en el momento de la entrevista marcando 1). 20 a 40 años, 2). 41 a 60 años, 3). 60 a 74 años y 4). 75 a 79 años.

En las siguientes preguntas, de manera abierta y anotando como respuesta; 1) de ser "SI" Y 2) para un "NO", se preguntó si se el paciente conocía algún factor de riesgo para presentar coágulos en sus venas, y si había recibido algún tratamiento indicado para prevenirlo, además si había presentado alguna enfermedad tromboembólica previamente, se observó si había presencia de varices pélvicas, posterior se preguntó si padecía alguna enfermedad cardíaca, si tuvo inmovilización de alguna extremidad un mes previo, además identificar con la pregunta si tuvo alguna infección de importancia en el último mes, registrar si presentó cirugía también en últimos 30 días, si tiene conocimiento de padecimiento pulmonar previo agudo o crónico, si se ha diagnosticado algún tipo de cáncer y si requirió o requiere estar postrado en cama.

En las siguientes dos preguntas fueron especificadas solo para sexo femenino con preguntas abiertas de igual forma registrando un 1). Para un "SI" y un 2). Para un

“NO”, donde se preguntó si utilizaban algún método hormonal como anticonceptivo o tratamiento de alguna patología y segunda si se encontraba embarazada o estuvo embarazada en el último mes previo a esta encuesta.

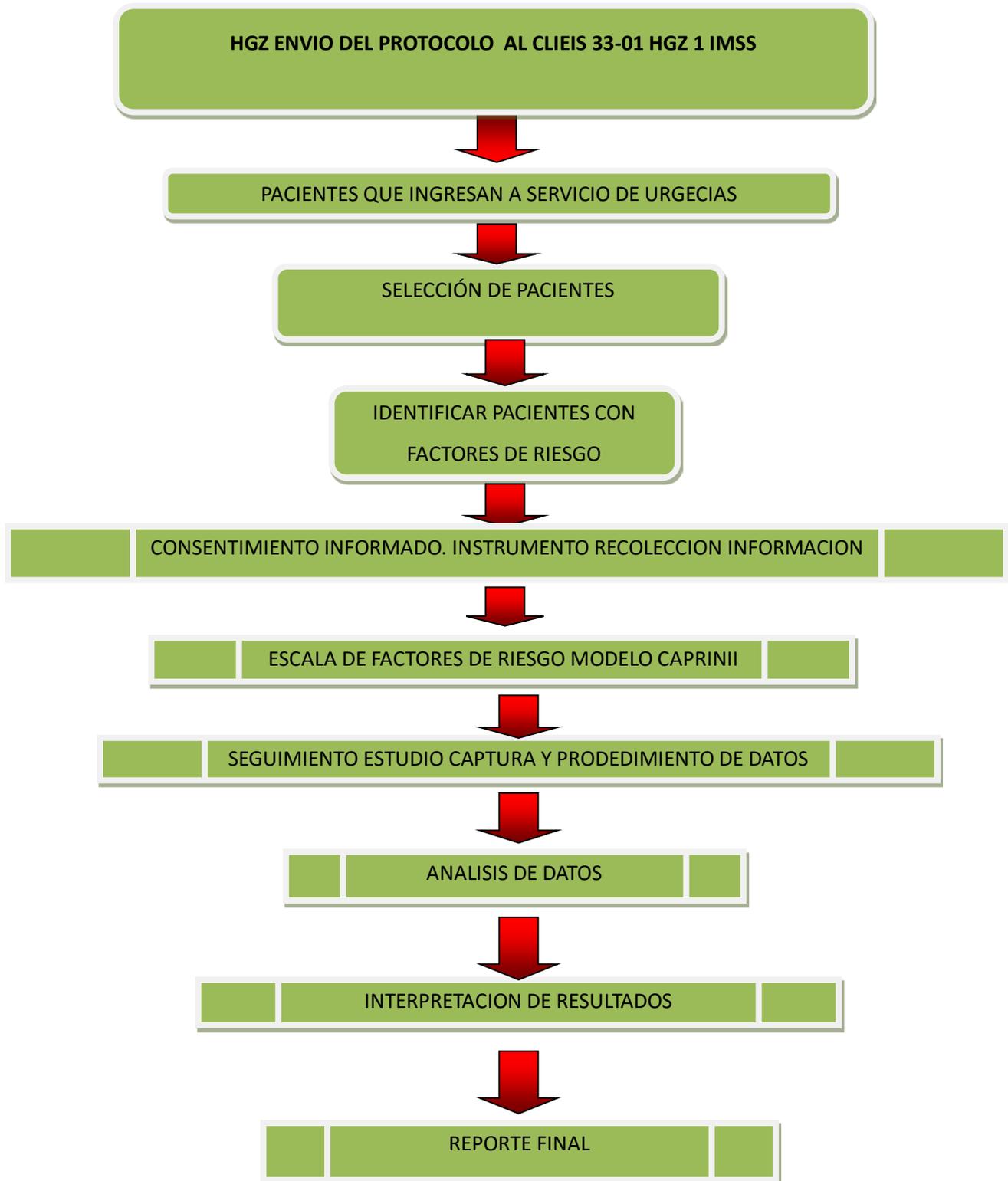
Se incluyó el modelo Caprini de manera modificada dado que no se contó con reactivos de laboratorio para determinar patologías hematológicas específicas y se indicó como exclusión a estos pacientes con patologías hematológicas.

Para la determinación de variables antropométricas, el peso se midió empleando una báscula con estadímetro marca TECNO COR estandarizando la técnica para su detección: cada paciente es pesado a su ingreso por enfermería de triage, a excepción de pacientes graves o que ingresen en camilla con limitación para ponerse de pie.

Sobre este modelo se realizó la presencia e identificación de los factores de riesgo y de acuerdo a este mismo y el interrogatorio previo se pudieron identificar en el cada uno de estos factores marcando con una (x) dentro del paréntesis que correspondió a cada uno según en la sección del modelo que nos da diferentes puntaje en los cuales los divide en 1 punto, dos puntos, tres puntos, y cinco puntos de acuerdo a lo que representa cada factor de riesgo, al final haciendo la suma de los puntos que nos indicaron en conjunto un valor para determinar el nivel de riesgo, agregándose al final la tabla de estatificación que nos muestra de acuerdo al puntaje obtenido un riesgo bajo con 0 a 1 puntos con una incidencia para TVP menor al 10%; riesgo moderado de 2 puntos y un 10 a 20% de incidencia; riesgo alto de 3 a 4 puntos con un 20 a 40%; y riesgo muy alto con más de 5 puntos con un 40 a 80% de incidencia.

Se elaboró una base de datos y se capturaron los datos obtenidos. Para identificar los factores de riesgo asociados a ETV se utilizó estadística mediante el empleo de una tabla cuadrangular de 2x2 simples, para estudios de prevalencia con Razón de Momios (RM), con un Nivel de Confianza (NC) al 95%, con Prueba Chi cuadrada o Prueba Exacta de Fisher con un valor para significancia estadística, valor de $P \leq 0.05$, el reporte se presentara en cuadros y gráfico

11. FLUJOGRAMA



12. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio no contraviene los aspectos éticos considerados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para seres humanos, de los Estados Unidos Mexicanos en el Título Segundo en sus capítulos 13, 14, 16, 17, 20, 21, 36, 39, 40 y 51^{xxxiv} ni las contempladas en la Declaración de Helsinki^{xxxv} y sus modificaciones en Edimburgo, Escocia 2000.

En este sentido, el anteproyecto fue enviado al Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS 3301) del IMSS del H.G.Z. No. 1 de Zacatecas, Zacatecas, habiendo sido registrado y dictaminado y como autorizado con **No. registro R-2015-3301-22 (anexo 3)**.

Se dio a firmar carta de consentimiento informado a todos los pacientes participantes. Los datos reportados son verídicos. Se continúa guardando la confidencialidad de la información.

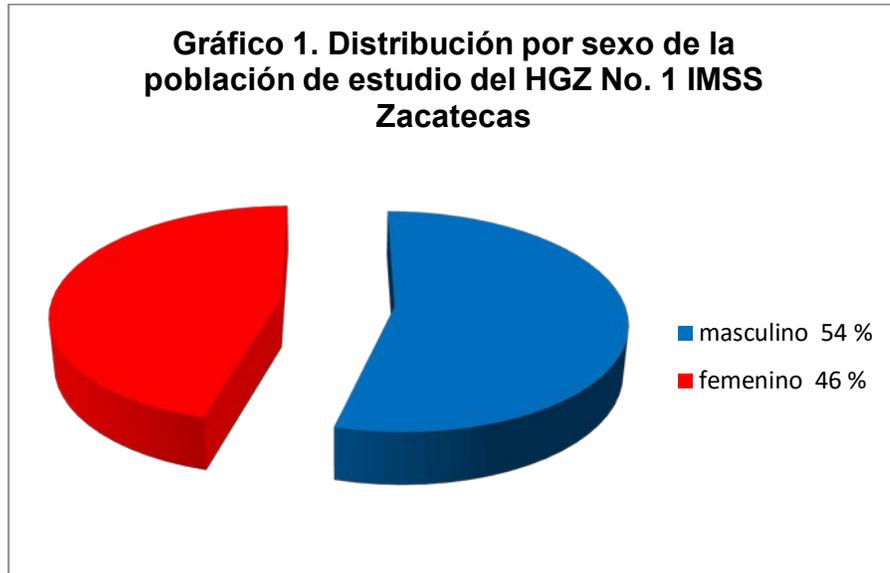
13.- PLAN DE ANALISIS

Se elaboró una base de datos y se capturaron los mismos en el software SPSS versión 15 en español. Las variables cualitativas y cuantitativas de intervalo se describen con frecuencias relativas y porcentajes; Las variables cuantitativas continuas y discontinuas se reportan con estadística de tendencia central (media o promedio) y de dispersión (desviación estándar y rangos mínimos y máximos).

Para identificar los factores de riesgo asociados a ETV se utilizó estadística mediante el empleo de una tabla cuadrangular de 2x2 simples para estudios de prevalencia con Razón de Momios (RM), con un nivel de confianza (NC) al 95%, con prueba Chi cuadrada o Prueba Exacta de Fisher, con un valor para significancia estadística, valor de $p \leq 0.05$, el reporte se presentan en cuadros y gráficos.

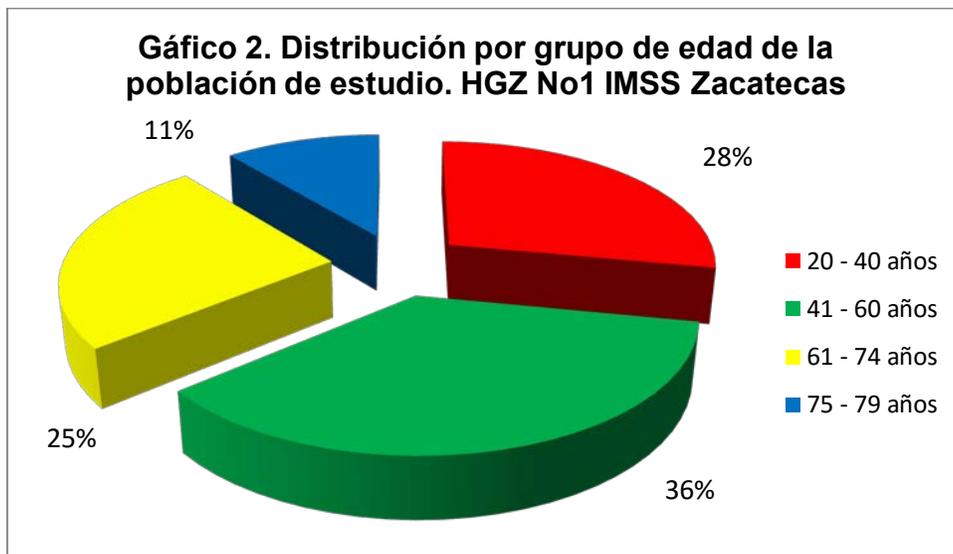
14.- RESULTADOS

Tasa de respuesta del 100%. Se aplicaron 344 cuestionarios a pacientes mayores de 20 años de edad. Se identificaron las siguientes características sociodemográficas: el 46% (153 pacientes) fueron del sexo femenino (Gráfico 1.).



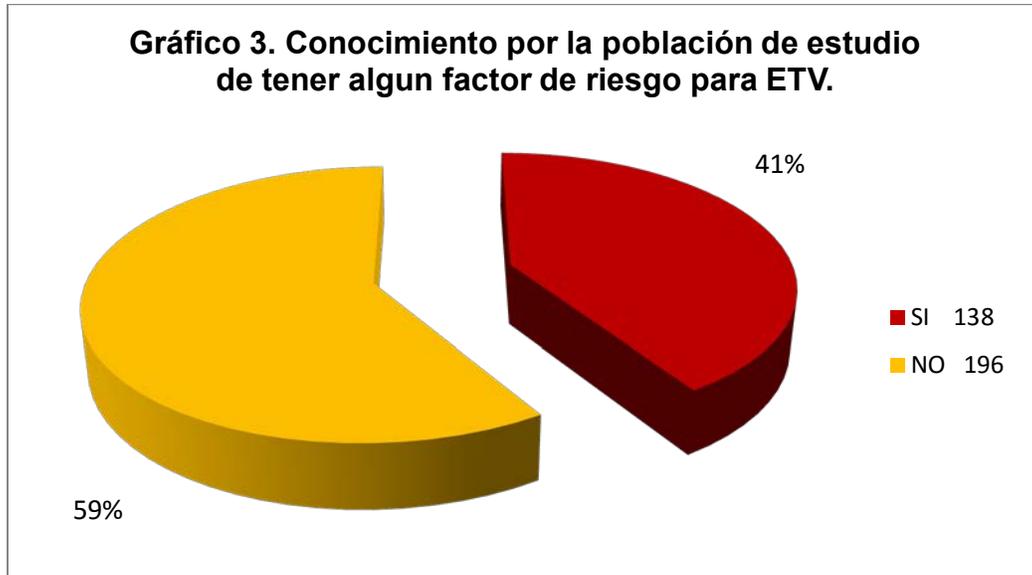
Fuente: Entrevista Directa

El promedio de edad de los pacientes fue de 51.99 ± 17.2 años, con rangos de 20 a 79 años de edad, mediana de 52 y moda de 79 años, predominando el grupo de edad de 41 a 60 años de edad con 96 pacientes que equivalen al 36%, seguido del grupo de 20 a 40 años con el 28% (grafico No. 2).



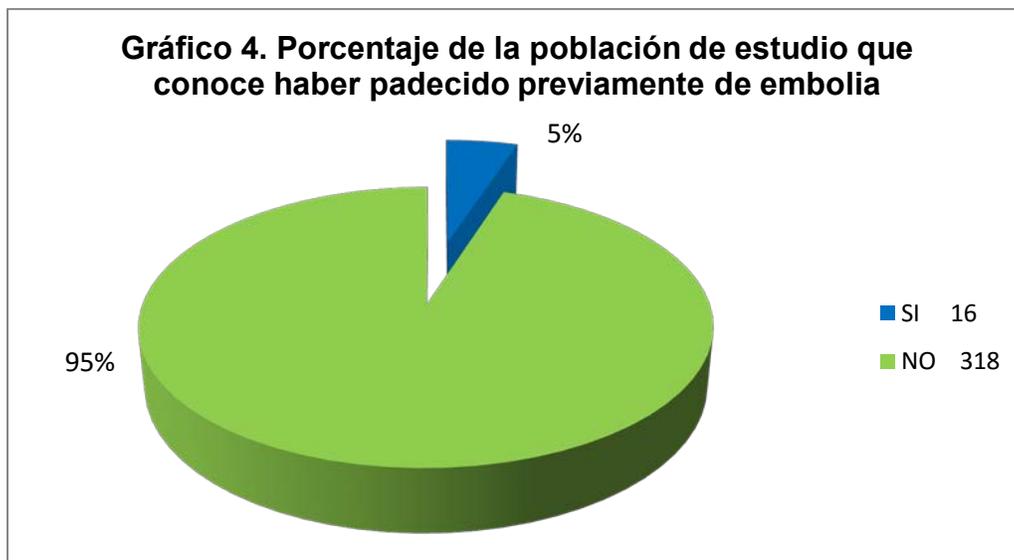
Fuente: Entrevista directa

Podemos identificar el 41 % de nuestros pacientes encuestados conoce algún factor de riesgo para esta enfermedad (Gráfico 3.).



Fuente: Entrevista directa

Solo el 5% ha presentado embolia alguna vez (Gráfico 4.).



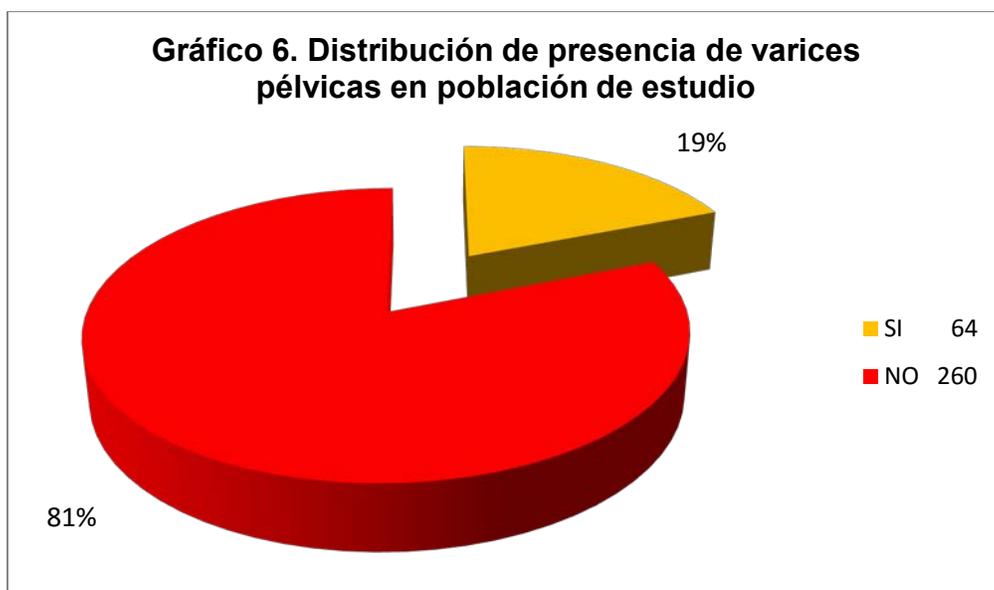
Fuente: Entrevista directa

La obesidad se presentó en el 22% del universo de estudio (Gráfico 5).



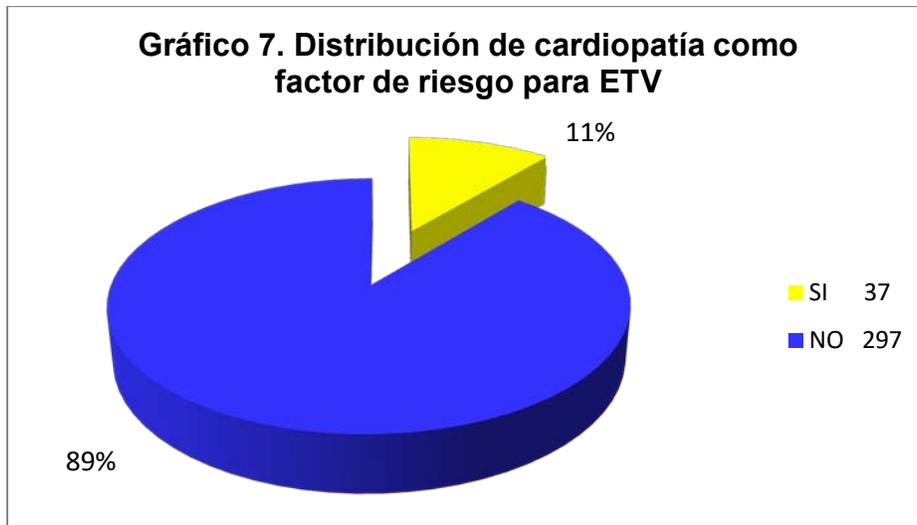
Fuente: Entrevista directa

El 19% se identificó con presencia de varices pélvicas (Gráfico 6.).



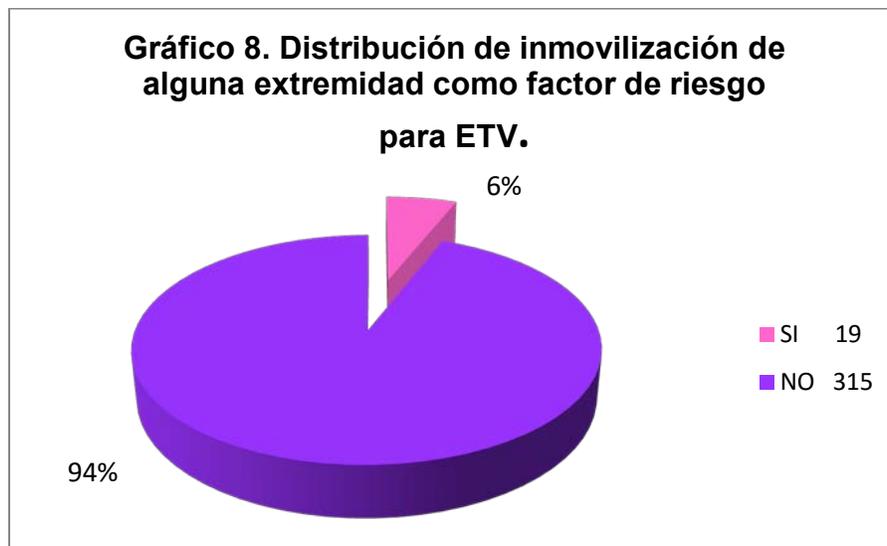
Fuente: Entrevista directa

De ellos el 11% tiene algún padecimiento cardíaco previo o como motivo de su ingreso. (Gráfico 7.).



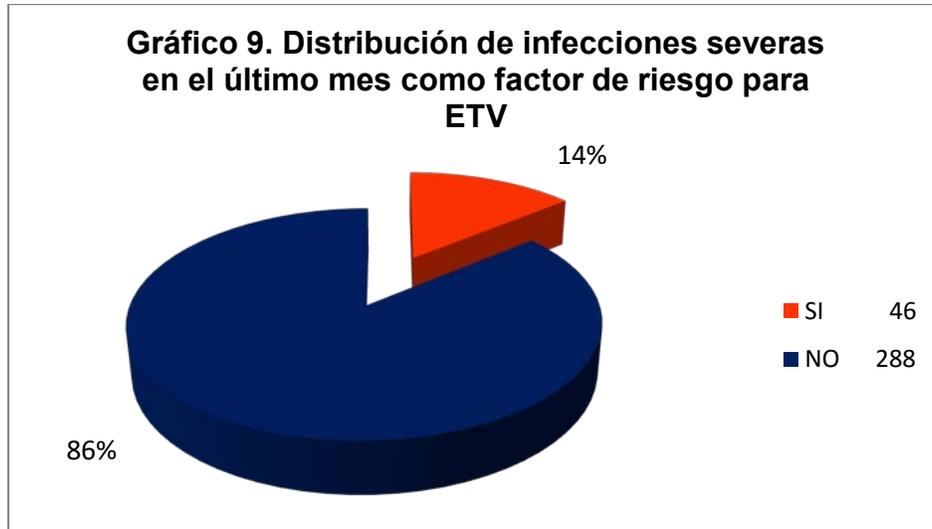
Fuente: Entrevista directa

Se presentaron pacientes con inmovilizaciones de extremidades por lesión ósea en el último mes en un 6% (Gráfico 8.).



Fuente: Entrevista directa

Dentro del grupo de estudio se observó que el 14% tuvo antecedente de infecciones en el último mes o como motivo de ingreso (Gráfico 9.)



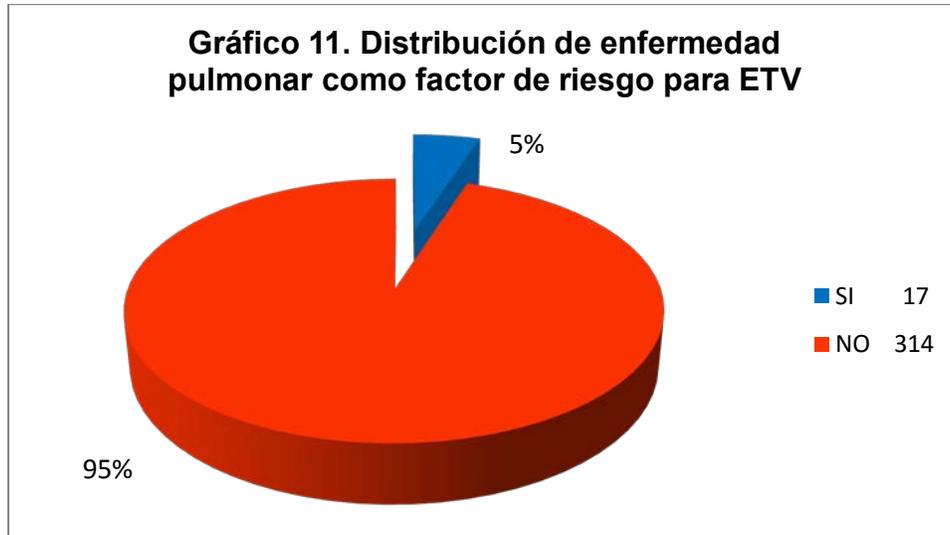
Fuente: Entrevista directa

Sólo el 6% respondió haber tenido alguna cirugía mayor un mes antes de su ingreso (Gráfico 10.).



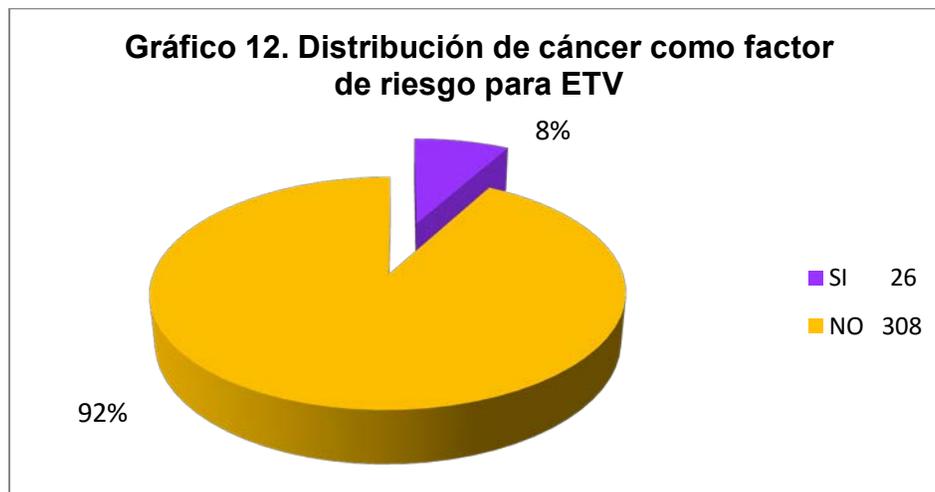
Fuente: Entrevista directa

Se obtuvo el 5% de los pacientes con Enfermedad Pulmonar previamente diagnosticada o como su padecimiento actual (Gráfico 11.).



Fuente: Entrevista directa

Presencia de cáncer en un 8% de pacientes entrevistados (Gráfico 12).



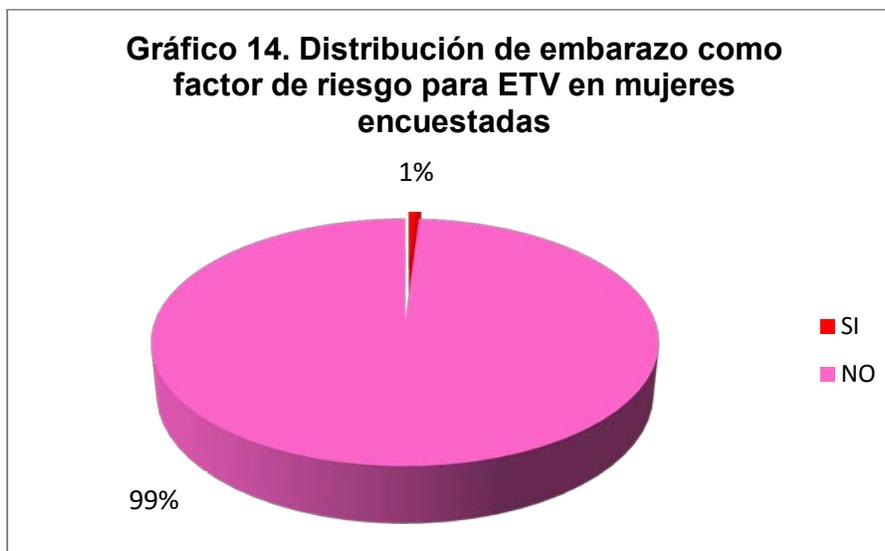
Fuente: Entrevista directa

Pacientes que se mencionaron con postración ya sea por limitación o indicación por reposo fueron en un 7% (Gráfico 13.)



Fuente: Entrevista directa

Del total de mujeres que ingresaron al estudio, el 1% se mencionó con embarazo (Gráfico 14.), y 3% con uso de hormonales (Gráfico 15.).

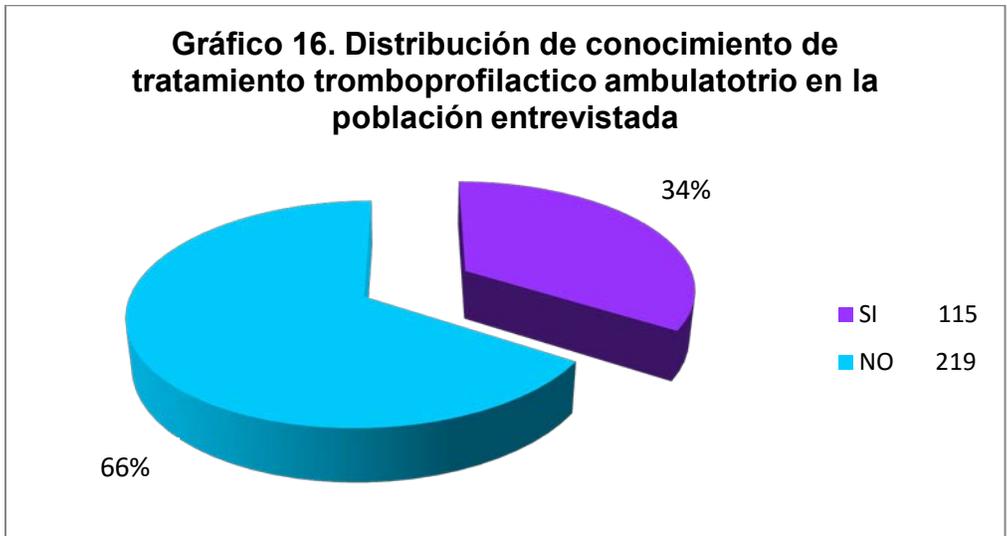


Fuente: Entrevista directa



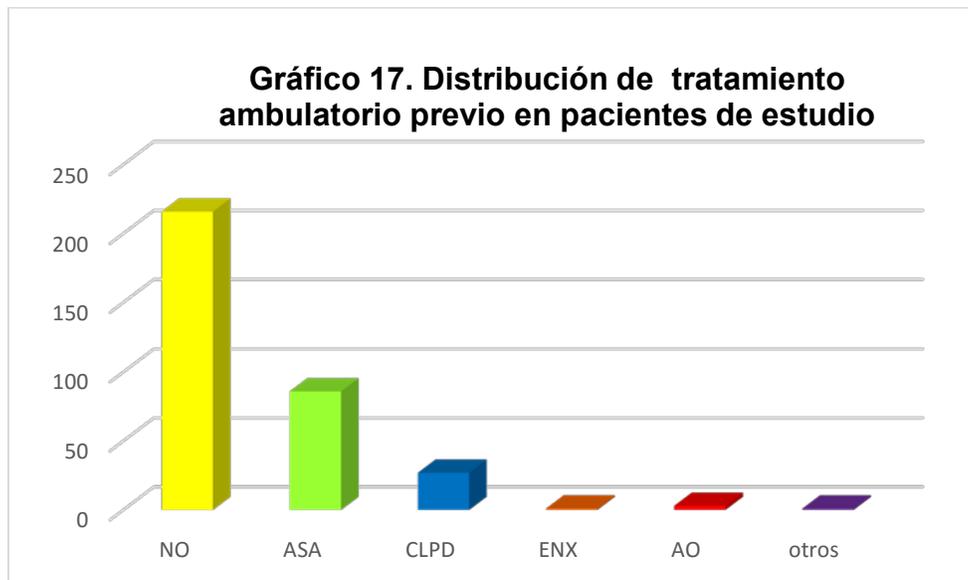
Fuente: Entrevista directa

Se reconocieron pacientes que se conocen con tratamiento trombotrópico ambulatorio en un 34% (Gráfico 16.).



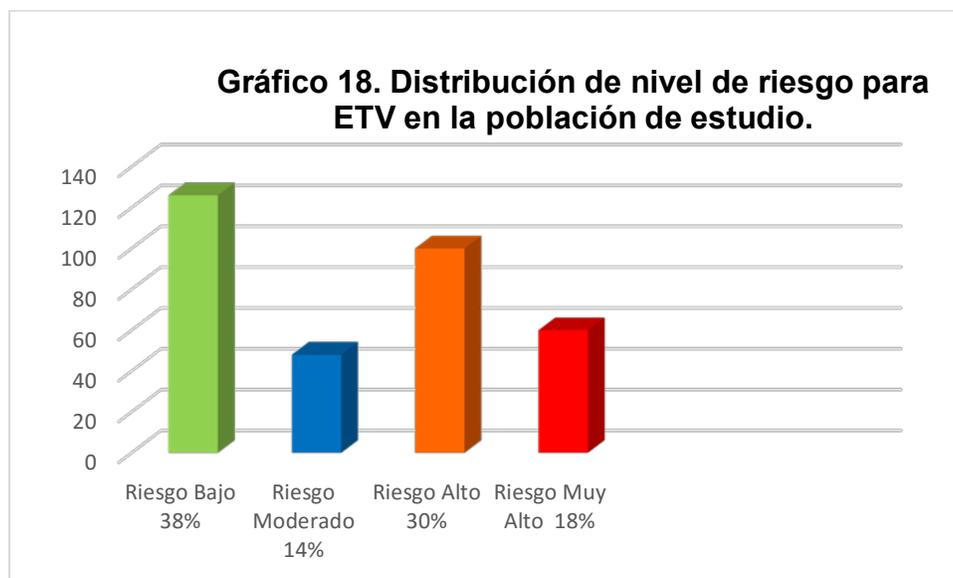
Fuente: Entrevista directa

El tipo de tratamiento recibido ambulatoriamente que se encuentre más frecuente es el ácido acetilsalicílico con un 73% del total de los que reciben tratamiento previo. (Gráfico 17.).



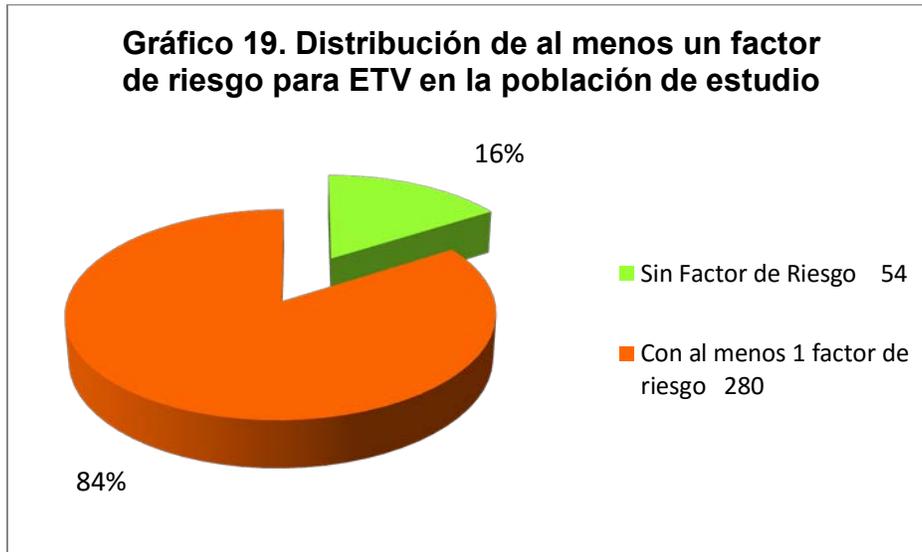
Fuente: Entrevista directa; Ninguno (NO); ASA (ácido acetilsalicílico); CLPD (Clopidogrel); ENX (Enoxaparina); AO (Anticoagulantes orales).

En relación a la escala de riesgo para ETV, el 38% es Bajo (126), 14% es Moderado (48), 30% es Alto (100) y 18% en Muy Alto riesgo (60) para presentar ETV.



Fuente: Entrevista directa

Del total de la población de estudio, el 84% presenta al menos un factor de riesgo para ETV. (Gráfico 19.).



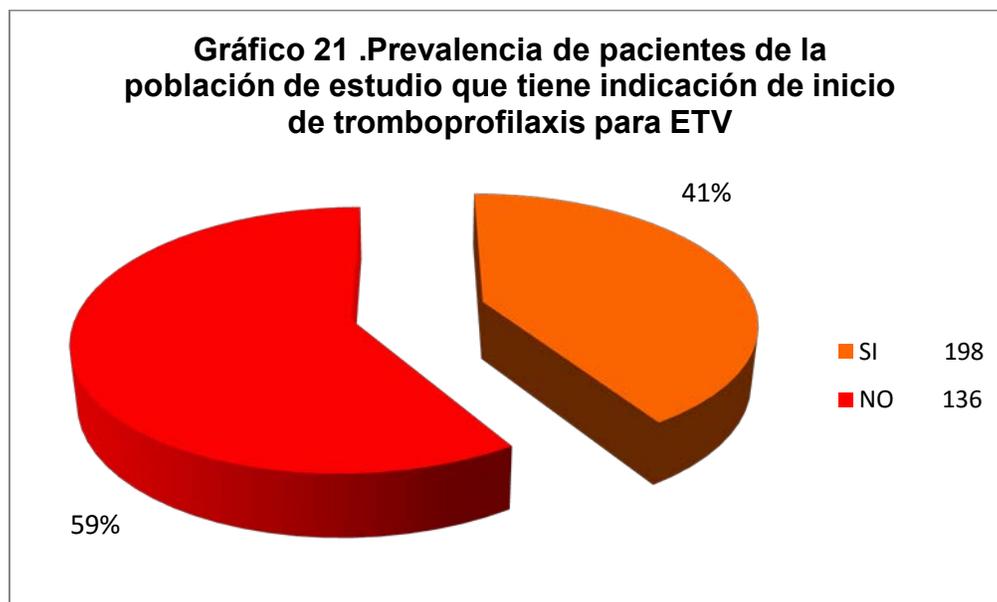
Fuente: Entrevista directa

Y se observó un 20% de indicación de tromboprofilaxis dentro del tratamiento inicial de pacientes de ingreso a hospitalización del H.G.Z. No1. (Gráfico 20.).



Fuente: Entrevista directa

Entonces el 59% de la población de estudio se encuentra con más de 2 factores que nos indica un riesgo moderado y a su vez con la indicación de inicio de tratamiento trombotico profiláctico inicial. (Gráfico 21.).



Fuente: Entrevista directa

15. DISCUSIÓN

La enfermedad tromboembólica venosa constituye un verdadero problema de salud pública en nuestro país y un verdadero reto para el manejo preventivo de sus complicaciones. En nuestro estudio encontramos un prevalencia del 84% con al menos un factor de riesgo para presentar ETV.

La ETV es una enfermedad evitable que incrementa significativamente la morbilidad y mortalidad de los pacientes hospitalizados a causa de una enfermedad médica o quirúrgica, pese a los estudios que han mostrado la efectividad de estrategias de profilaxis y que su relación costo-beneficio es adecuada cuando se comparan con el costo del tratamiento de un episodio tromboembólico. La incidencia entre pacientes hospitalizados es 100 veces mayor

que la de los pacientes ambulatorios .La falta de conocimiento, concientización por parte del personal médico y la incertidumbre sobre la prevalencia de factores de riesgo de ETV son una de las principales razones para la presencia de dichos eventos, de ahí el interés por el cual se realizan estos estudios, siendo en nuestra unidad como valoración inicial de la población como parteaguas para la evaluación y mejora del manejo de nuestros pacientes con riesgo para ETV.

Buscar la forma de hacer más fácil y acertada la decisión de a quién dar profilaxis ha sido la preocupación de muchos centros y grupos de investigación en los últimos años, llevando al desarrollo de algoritmos o recursos computacionales que recomiendan dar o no profilaxis. Estas recomendaciones, sin embargo, no han sido puestas en práctica en un alto porcentaje de casos y más aún, nada parece haber cambiado en esta conducta de mala práctica desde los reportes en el año 2002 por Ageno y colaboradores quienes mostraban que sólo el 46,4% de los pacientes médicos a riesgo recibían profilaxis.

La incidencia de TVP sin tromboprofilaxis varía de 10 a 40% en pacientes con enfermedad clínica o con algún tipo de cirugía general. Esta incidencia aumenta a 50% en pacientes con enfermedad vascular cerebral (EVC), 60% en pacientes sometidos a cirugía ortopédica y hasta 80% en politraumatizados o paciente críticamente enfermos, estos informes aun no estudiados en nuestro medio. La TEP constituye un proceso grave y frecuentemente subdiagnosticado en pacientes hospitalizados, habiéndose encontrado en series de autopsias una prevalencia de hasta 14%; en la mayoría de los casos sin haber sido sospechada en vida. Se ha informado que más de 90% de las muertes por TEP ocurren en pacientes no tratados porque el diagnóstico no llegó a realizarse. El reconocimiento y tratamiento precoces permiten disminuir la mortalidad de 30 a menos de 5%, de ahí la inquietud de dar a conocer y reconocer en nuestro medio de realizar la detección y tratamiento oportuno.

En base a este estudio realizado, pudimos evaluar la prevalencia del riesgo de ETV en pacientes de nuestra población y determinar el nivel de riesgo así como la valoración de la proporción de uso de tromboprofilaxis que sigue siendo bajo (20%), en proporción al riesgo moderado, alto o muy alto que presentan los pacientes desde su ingreso a sala de urgencias y que requerirán hospitalización.

Comparando nuestra valoración con otros estudios se muestran diferencias sobre todo en estudios internacionales donde en base a estudio ENDORSE 2 se refiere a la población con un 52% con por lo menos un factor de riesgo, así mismo encontramos similitud con un estudio realizado en Centro Medico la Raza donde se encuentra prevalencia de un 85% comparado con un 84% de nuestros resultados, de los cuales un 48% del total corresponde a un riesgo al alto y muy alto para presencia de ETV.

Se ha observado una marcada dependencia de la edad y se estima que por cada aumento en una década de vida la incidencia se duplica hasta alcanzar cerca de 11% a los 80 años. Pudimos observar que la presencia de factores de riesgo a menor edad es bajo y va directamente ligado con su padecimiento actual como motivo de ingreso, predominantemente patología ortopédica, no así con pacientes de más de 65 años de edad, que se presentan antecedentes de riesgo previo aunados a padecimientos médicos, y a mayor edad, mayor presencia de riesgo alto.

Los factores de riesgo más frecuentes asociados a enfermedad trombótica extraídos del estudio PIOPED7 fueron: antecedentes de inmovilización, cirugía en los 3 meses previos, cáncer, tromboflebitis y traumatismo de extremidades inferiores. ENDORSE3 reporta como principales factores de riesgo en antecedente de patología quirúrgica, así como datos de tromboflebitis y trauma previo, en comparación a nuestro estudio en donde los factores de riesgo más frecuentes son la edad mayor de 41 años o más, obesidad, y presencia de varices pélvicas.

Es importante que todos los pacientes sean evaluados y estratificados de acuerdo con el riesgo para ETV y que se instaure el régimen profiláctico adecuado desde su inicio de tratamiento. La profilaxis farmacológica, como la heparina no fraccionada (UFH), y cuanto a la heparina de bajo peso molecular (HBPM) numerosos estudios aleatorios han demostrado que es tan eficaz o más que la heparina no fraccionada en la prevención de trombosis venosa con tasas bajas de hemorragia similares a los de la UFH.

ENDORSE3 demuestra que la profilaxis recomendada con factores de riesgo para ETV sólo se prescribe en el 50% de los pacientes en riesgo en todo el mundo, lo que corresponde al 59% de los pacientes quirúrgicos y el 40% de los pacientes médicos, mientras que en nuestro estudio observamos que sólo el 20% de pacientes estudiados con enfermedad médica y/o quirúrgica tenían implementado profilaxis recomendado por la ACCP.. Esto demuestra en gran parte la diferencia de nuestro medio con la prevalencia en otros países, habiendo gran número de factores de riesgo en nuestra población.

El nuestro estudio se demuestra claramente la necesidad de incrementar la concientización sobre la alta prevalencia de los factores de riesgo para ETV en pacientes hospitalizados en la Sala de Urgencias y haciendo hincapié en la necesidad de implementar un manejo profiláctico adecuado, para con esto disminuir la morbimortalidad por ETV y tromboembolia pulmonar; de esta manera, se podrían evitar muchas complicaciones y muertes provocadas por la ETV si se administrara una tromboprofilaxis, tal y como recomiendan las pautas basadas en la evidencia; pero diferentes estudios han demostrado la existencia de una gran diferencia entre los resultados y la práctica hospitalaria.

16. CONCLUSIONES

En México se tiene la necesidad de desarrollar y difundir lineamientos acerca de la tromboprofilaxis y del tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa. Existe una gran disparidad de criterios o simple desinformación que propician conductas diagnósticas y de tratamiento distintas en cada institución, hospital, servicio e, incluso, entre médicos. Esta falta de uniformidad impide obtener datos epidemiológicos, desarrollar investigación clínica coherente, planificar los recursos de manera óptima y cumplir con el propósito más importante: disminuir la morbilidad y la mortalidad hospitalarias.

Podremos concluir entonces que la prevalencia de factores de riesgo para ETV en nuestra población es alta y su empleo en el manejo hospitalario no es proporcional a su presentación, indicándose tratamiento profiláctico de inicio solo en el 20% de los paciente. El nivel más predominante en este estudio fue el bajo, pero en general la mayor proporción de la población de estudio se encuentro con uno o más factores de riesgo y que en conjunto se suman la mayoría que requerirá de un manejo adecuado como tromboprofilaxis dentro del tratamiento inicial y establecido en pacientes hospitalizados, la edad como mayor factor de riesgo dada la mayor esperanza de vida aunada a las enfermedades crónico-degenerativas aunado a su padecimiento que requiere de manejo hospitalario.

Promover la detección de los factores de riesgo y la utilización oportuna y adecuada de la profilaxis dentro del grupo médico para informar y tomar en cuenta cada uno de ellos lo que reduciría considerablemente la probabilidad y prevención del riesgo para ETV y sus patologías implicadas.

Así mismo tomar en consideración con mayor frecuencia estos antecedentes y no sólo su patología de ingreso para tratamiento ya sea pacientes quirúrgicos o para tratamiento de patologías no quirúrgicas.

17. PERSPECTIVAS

16.1.- Clínicas: Dar a conocer en nuestro medio la gran prevalencia de factores de riesgo y la importancia de identificarlos desde su inicio para realizar una indicación precoz y oportuna de tromboprofilaxis en nuestros pacientes evitando o disminuyendo así la morbimortalidad y complicaciones secundarias a la presencia de ETV.

16.2.- Metodológicas: Consideramos pertinente continuar con esta línea de investigación, realizando un estudio de casos y controles a fin de evaluar, con este tipo de diseño, factores asociados para Enfermedad Tromboembólica Venosa y en una tercera etapa un ensayo clínico.

18. CONFLICTO DE INTERESES

Se declara por parte de los investigadores de este trabajo la ausencia de conflicto de intereses, toda vez que los costos fueron asumidos por los responsables de este proyecto de investigación.

19. ANEXOS

ANEXO 1



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	“PREVALENCIA DE USO DE TROMBOPROFILAXIS SEGÚN LA ESCALA FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA VENOSA EN PACIENTES DE INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL”
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	Servicio de Urgencias Adultos del Hospital General de Zona No. 1 IMSS Zacatecas
Número de registro:	R-2015-3301-22
Justificación y objetivo del estudio:	<p>La justificación para realizar el presente estudio es el siguiente: Los objetivos que se pretenden lograr son: -Primeramente, realizar un estudio de la situación de la presencia de factores de riesgo que tiene la población adscrita. -Evaluar el actual manejo e indicaciones de las medidas que ayudan a prevenir la formación de trombos en las venas, esto debido al interés actual, así como la evidencia de altos índices de mortalidad y complicaciones en los pacientes que durante su estancia y posterior a su egreso presentan trombosis venosa y que representa un alto costo económico institucional así como de las secuelas funcionales que presentan a cada paciente en su función y en algunos casos hasta la dependencia de asistencia familiar. - Poder servir en un futuro como indicador para la realización de una guía local para el manejo de la prevención de trombos en pacientes con alto riesgo de formación de coágulos durante su estancia hospitalaria por cualquier enfermedad ya sea clínico o quirúrgico y posterior a su egreso para manejo domiciliario. - Evitar en el mayor número posible las consecuencias socioeconómicas tanto para el paciente como para la institución que se tienen al presentar tromboembolia.</p>
Procedimientos:	<p>Se realizará la solicitud inicialmente a jefatura de gobierno de cada turno del servicio de urgencias de HGZ No.1 IMSS Zacatecas y posterior a autorización, se explicará primeramente el significado de ETV a cada paciente y familiar y se le solicitará el permiso para realizarles la encuesta en donde su identificación y sus datos serán confidenciales y se identificará solo con sus iniciales, se harán preguntas para identificar factores de riesgo en el paciente que puedan dar información sobre el riesgo de que el paciente tenga posibilidades de presentar una tromboembolia durante su estancia en el hospital y de acuerdo a antecedentes o padecimiento de ingreso, y observar si existe o no manejo médico de prevención valorando su adecuada indicación en cada paciente, revisar de acuerdo a los factores que presente una escala de predicción de bajo, medio, alto y muy alto de posibilidad para presentar esta enfermedad tromboembólica</p>
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno, sólo responder cuestionario.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Valoración de Riesgo y Pronóstico para Presencia de Enfermedad Tromboembólica Venosa
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En todo momento posterior al término de la valoración de escala de factores de riesgo se puede informar o solicitar la valoración de su riesgo para presentar ETV.
Participación o retiro:	Previo información del interrogatorio aplicado el paciente tiene derecho a reservarse de contestarlo y no ser incluido dentro del estudio
Privacidad y confidencialidad:	Se guardará la confidencialidad en cada uno de los resultados así como se solicitará y se plasmará en el cuestionario solo las iniciales del nombre de cada paciente y se realizará un informe final en la recopilación de la información de todos los pacientes encuestados y evaluados.

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

Investigador Responsable: **Nombre: Dr. Hugo César López González**
Lugar de adscripción: UMF No. 18. San Martín, Sombrerete, Zacatecas
Teléfono móvil: 493 103 07 18
Correo electrónico: burundango2-3@hotmail.com

Colaboradores: **Nombre: Dr. Eduardo Martínez Caldera**
Adscripción: JSPM Delegación Estatal IMSS Zacatecas
Teléfono móvil: 4939393117
Correo electrónico: eduardo.martinezcal@imss.gob.mx
calmared_2011@hotmail.com
Nombre: Dr. Oscar Alejandro Venegas Basurto
Categoría: Médico no familiar con especialidad en Urgencias medico quirúrgicas y Profesor
Teléfono móvil: 4921030837
Correo Electrónico: drosscarvenegas@yahoo.com
L.E. Raquel Martínez Rodríguez
Adscripción: Hospital General de Zona N° 1, Zacatecas
Teléfono móvil: 493 115 57 96
Correo electrónico: lunaper@yahoo.com.mx

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FICHA DE IDENTIFICACION

1.- Número de folio: _____

2.- Iniciales del paciente: _____

3.- NSS: _____

4.- Fecha de aplicación: _____

5.- Sexo del paciente: ()

1) Masculino 2) Femenino

6.- ¿Cuántos años tiene usted? _____ años

7.- Grupo de edad del paciente (PARA SER EVALUADO POR EL INVESTIGADOR) ()

1) 20 a 34 2).- 35 a 50 años 3) 51 a 64 años 4) 65 a 80 años

8.- ¿Le han mencionado producir riesgo de presentar coágulos en sus venas o arterias?

1) Si 2) No 3) No aplica

9.- ¿A recibido usted tratamiento para prevenir coágulos por algún padecimiento cardiaco, varices o por fracturas? ()

1) Si 2) No 3) No aplica ¿Qué medicamento?

10.- ¿Ha padecido alguna vez por presencia de una embolia?

1) Si 2) No 3) No aplica

11.- ¿Le han detectado índice de sobrepeso u obesidad? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

12.- ¿Tiene usted várices? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

13.- ¿Tiene algún padecimiento cardiaco? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

14.- ¿Tuvo inmovilización de articulaciones por fracturas dentro del último mes? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

15.- ¿Tuvo algún antecedente de infección grave recientemente? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

16.- ¿Ha tenido accidentes con lesiones importantes en el último mes? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

17.- ¿Tuvo alguna cirugía recientemente en el último mes? ()

1) Si 2) No 3) No aplica ¿Qué tipo cirugía? _____

18.- ¿Tuvo alguna enfermedad pulmonar en el último mes? ()

1) Si 2) No 3) No aplica ¿Qué enfermedad? _____

19.- ¿Tiene diagnóstico de algún tipo de cáncer? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

20.- ¿Se encuentra con necesidad de reposo o postrado en cama? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

mujeres en edad fértil

21.- ¿Se encuentra usted embarazada o tuvo embarazo o termino del mismo en el último mes? ()

1) Si 2) No 3) No aplica

22.- ¿Toma o se aplica algún tipo de hormonal?

1) Si 2) No 3) No aplica

MODELO PREDICTIVO DE CAPRINI.

1 punto por cada factor presente

- () Edad 41 a 60 años
1.- Si 2.- No
- () Cirugía menor programada
1.- Si 2.- No
- () Historia de cirugía mayor previa (< 1 mes)
1.- Si 2.- No
- () Venas varicosas
1.- Si 2.- No
- () Historia de enfermedad inflamatoria intestinal (Colitis o colon irritable)
1.- Si 2.- No
- () Edema (hinchazón) de piernas (reciente)
1.- Si 2.- No
- () Obesidad (IMC > 25)
1.- Si 2.- No
- () Infarto agudo del miocardio
1.- Si 2.- No
- () Insuficiencia cardiaca congestiva (< 1 mes)
1.- Si 2.- No
- () Sepsis (< 1 mes) (infección grave en sangre)
1.- Si 2.- No
- () Enfermedad pulmonar grave, incluyendo neumonía (< 1 mes)
1.- Si 2.- No
- () Prueba de función pulmonar anormal (EPOC)
1.- Si 2.- No
- () Paciente con reposo en cama
1.- Si 2.- No
- () Ortesis o yeso en la pierna
1.- Si 2.- No
- () Otro factor de riesgo_____

*** Mujeres (1 punto por cada factor presente)**

- () Anticonceptivos orales o terapia de reemplazo hormonal
1.- Si 2.- No
- () Embarazo o posparto (< 1 mes)
1.- Si 2.- No
- () Historia de muerte fetal inexplicable, aborto espontáneo recurrente
1.- Si 2.- No
- (), nacimiento prematuro con toxemia o restricción del crecimiento fetal
1.- Si 2.- No

2 puntos por cada factor presente

- () Edad 60 a 74 años
1.- Si 2.- No
- () Cirugía artroscópica (rodilla laparoscopia)
1.- Si 2.- No
- () Malignidad (presente o previa) (cáncer)
1.- Si 2.- No
- () Cirugía mayor (> 45 minutos)
1.- Si 2.- No
- () Cirugía laparoscópica (> 45 minutos)
1.- Si 2.- No
- () Paciente confinado a cama (> 72 horas)
1.- Si 2.- No
- () Férula de yeso inmovilizante (< 1 mes)
1.- Si 2.- No
- () Acceso venoso central (catéter central o percutáneo)
1.- Si 2.- No

3 puntos por cada factor presente

- () Edad > 75 años
1.- Si 2.- No
- () Historia de TVP/EP
1.- Si 2.- No
- () Historia familiar de trombosis
1.- Si 2.- No

5 puntos por cada factor presente

- () Artroplastia mayor electiva de extremidades inferiores (cirugía de rodilla)
1.- Si 2.- No
- () Fractura de cadera, pelvis o pierna (< 1 mes)
1.- Si 2.- No
- () EVC (<1 mes)
1.- Si 2.- No
- () Trauma múltiple (< 1 mes)
1.- Si 2.- No
- () Lesión aguda de médula espinal/Parálisis (< 1 mes)
1.- Si 2.- NO

Puntos totales : _____

Riesgo: _____

Entrevistador : _____

Tel.: _____

Puntos	Nivel de Riesgo	Incidencia de TVP	Recomendaciones
0-1	Bajo	< 10%	Deambulación temprana
2	Moderado	10 a 20%	HBPM* o HNF (5000 u SC dos veces al día) o MCG o DCM
3-4	Alto	20 a 40%	HBPM* o HNF (5000 u SC tres veces al día) sola o combinada con MCG o DCM
≥ 5	Muy Alto	40 a 80%	HBPM* o HNF (5000 u SC tres veces al día) sola o combinada con MCG o DCM)

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3301
H GRAL ZONA -MF- NUM 1, ZACATECAS

FECHA 09/04/2015

DR. HUGO CÉSAR LÓPEZ GONZÁLEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"PREVALENCIA DE USO DE TROMBOPROFILAXIS SEGÚN LA ESCALA FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA VENOSA EN PACIENTES DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3301-22

ATENTAMENTE

DR. (A). JOSE JUAN GUZMAN ROBLES

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3301

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

20.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

-
- ¹ Dennis RJ, Acevedo JR, Restrepo HF, José I, Hernández JI, Rivas E. ¿Es apropiada la profilaxis actual del tromboembolismo venoso en pacientes médicos?. *Acta Medica Colombiana* 2009;34(1):11-16
- ² Cardona-Ospina JA, Cano A, Cano LF, Ceron AF, Machado FA, Valencia M, y cols. Tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados, ¿estamos haciendo lo correcto?. *Revista Medica de Risaralda* 2013;19(1):1-26
- ³ Lozano FS. Trombosis venosa. Actualización de su etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. *Anales de Patología Vascul* 2009;3(1):84-93
- ⁴ Hernández J, Santa M, Dennis RJ, Londoño D, Jacky F. Gil. Evaluación de la concordancia en tres estrategias de profilaxis de tromboembolismo venosos en paciente médico en un hospital universitario, Bogotá, D.C. 2007-2008; *Acta Med Colomb* 2009; 34(1):4-10
- ⁵ Aguilar-Díaz O, Russi-Hernández M, Rivera-Guevara ML. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad trombótica venosa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Urgencias. *Archivos de Medicina de Urgencias de México* 2010; 2(2):68-73
- ⁶ Marco-Vera P, Beneit-Villena P. Indicaciones para el uso de heparinas de bajo peso molecular en pacientes con diabetes mellitus. *Av Diabetol* 2010; 26: 21-23.
- ⁷ Carrillo-Esper R, Márquez AP, Sosa-García J, Aponte UM, Bobadilla AA, Briones GC, y cols. Guía de práctica clínica para la tromboprofilaxis en la unidad de terapia Intensiva. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2011;25(4):227-254
- ⁸ Martínez-Zubieta R. Tromboembolismo venoso y profilaxis en enfermedades agudas hospitalarias. Resultados en México de un estudio transversal multicéntrico (ENDORSE II). *Cir Cir* 2010;78:333-341
- ⁹ Barbar S, Noventa F, Rossetto V, Ferrari A, Brandolin B, Perlati M, y cols. A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score. *J Thromb Haemost* 2010; 8: 2450–2457.
- ¹⁰ Velásquez JC, Herrán S, Mera I. Uso de tromboprofilaxis en el paciente hospitalizado en la clínica del country un análisis de la adherencia de la guía institucional. *Acta Médica Colombiana* 2010; 35(1):8-14
- ¹¹ J. Melero M, L. Pagotto V, A. Mazzei J. Tromboprofilaxis en pacientes no quirúrgicos internados en un hospital general. *Medicina (Buenos Aires)* 2012; 72: 361-366
- ^{12 27} Huang W, A. Anderson F, Spencer F, Gallus A, J. Goldberg . Risk assessment models for predicting venous thromboembolism among hospitalized non-surgical patients: a systematic review. *J Thromb Thrombolysis* 2013;35:67-80
- ¹³ Ochoa-Carrillo FJ, Carrillo-Esper R, Escudero de los Ríos PM, Meillón-García L, Martínez Zubieta R. Parámetros de práctica clínica basados en evidencia en tromboprofilaxis: diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tromboembólica en el paciente con cáncer. *GAMO* 2009 8(4);7-27
- ¹⁴ Carrillo-Esper R, Alcántar-Luna E, Herrera-Cornejo MA, Jaimovich D, Ramos-Corrales MA, Villagómez-Ortiz A. Parámetros de práctica para la implementación de un programa de calidad en tromboprofilaxis y manejo de pacientes con enfermedad tromboembólica venosa. *Cir Cir* 2012;80:92-105
- ¹⁵ Z. Goldhaber S. Risk factors for venous thromboembolism. *JACC* 2010;56(1):1–7
- ¹⁶ Alcántar-Luna E, Carrillo-Esper R, Alberto Herrera-Cornejo M, Jaimovich D, López-García L, Ramos-Corrales MA, y cols. Guía de práctica clínica de profilaxis y manejo de la enfermedad tromboembólica en pacientes hospitalizados, basada en indicadores medibles de calidad hospitalaria. *Med Int Mex* 2011; 27(4):356-369
- ¹⁷ C. Spyropoulos A, A. Anderson F, FitzGerald G, Decousus H, Pini M, H. Chong B, MD, y cols. Predictive and associative models to identify hospitalized medical patients at risk for VTE. *CHEST* 2011; 140(3):706–714

-
- ¹⁸ L. Freeman A, C. Pendleton R, T. Rondina M. Prevention of venous thromboembolism in obesity. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2010;8(12):1711-1721
- ¹⁹ Suárez-Acuña ML, Solano-Trujillo MH, Villamizar-Gómez L, Casas CP, Abello-Polo V. Complicaciones posteriores a procedimientos invasivos en los pacientes anticoagulados intervenidos en el Hospital de San José, Bogotá, Colombia. *Hematología* 2011;15(1):1-7
- ²⁰ Aizmán A, Abbott E, Rojas L. Profilaxis de enfermedad tromboembólica en pacientes hospitalizados con patología médica, estrechando la brecha entre las guías y la práctica clínica. *Rev Med Chile* 2011;139:1210-1217
- ²¹ IMSS-425-10; Guía de Práctica Clínica, Guía rápida de referencia Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Tromboembólica Venosa
- ²² Vasco-Varela B. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en el anciano. *Med Clin(Barc)* 2009; 132(11):423-424.
- ²³ Borobiaa AM, Fernández-Capitán C, Iniesta-Arandia N, García de Pasob P, Valero-Reciob J, Bizighescuc M, y cols. Riesgo de enfermedad tromboembólica y estudio de utilización de tromboprofilaxis en pacientes médicos hospitalizados y al alta hospitalaria. *Rev Clin Esp.* 2009;209(1):15-20
- ²⁴ Del Río-Solá ML, Vaquero-Puerta C. Heparinas de bajo peso molecular y nuevos tratamientos anticoagulantes en la prevención y en el tratamiento de la enfermedad tromboembólica. *Revista española de investigaciones quirúrgicas* 2011;14(4):240-244
- ²⁵ Del Río-Solá ML, Vaquero-Puerta C. Heparinas de bajo peso molecular y nuevos tratamientos anticoagulantes en la prevención y en el tratamiento de la enfermedad tromboembólica. *Revista española de investigaciones quirúrgicas* 2011; 14(4):240-244
- ²⁶ Del Río-Solá ML, Vaquero-Puerta C. Heparinas de bajo peso molecular y nuevos tratamientos anticoagulantes en la prevención y en el tratamiento de la enfermedad tromboembólica. *Revista española de investigaciones quirúrgicas* 2011;14(4):240-244
- ²⁷ Olaya-Colorado V, Vélez JD, Gálvez-Cárdenas KM, Combariza JF Trombocitopenia inducida por heparina de bajo peso molecular. *Medicina U.P.B.* 2011 30(2):181-185
- ²⁸ Vega S J, Martínez R G, Goecke S H. Heparinas de bajo peso molecular en pacientes con enfermedad renal crónica ¿Es seguro su uso?. *Rev Med Chile* 2010;138:487-495
- ²⁹ Marco-Vera P, Beneit-Villena P. Indicaciones para el uso de heparinas de bajo peso molecular en pacientes con diabetes mellitus. *Av Diabetol.* 2010; 26: 21-23
- ³⁰ T. Rondina M, Wheeler M, M. Rodgers G, Draper L, C. Pendleton R. Weight-based dosing of enoxaparin for VTE prophylaxis in morbidly obese, medically-III patients. *Thromb Res.* 2010;125(3):220-223
- ³¹ Juárez A. Tratamiento anticoagulante de la enfermedad tromboembólica venosa en urgencias. *Emergencias* 2002;14:48-58
- ³² Vargas-Ruiz AG, Ramirez-Lopez AN, Medina-Viramontes ME. Nuevos anticoagulantes: dabigatrán, rivaroxabán y apixabán. *Gaceta Médica de México.* 2012;148:257-64
- ³³ Qaseem A, Chou R, L. Humphrey L, Starkey M, Shekelle P. Venous thromboembolism prophylaxis in hospitalized patients: A clinical practice guideline from the american college of physicians. *Ann Intern Med.* 2011;155:625-632.