



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



**HOSPITAL GENERAL
“DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ”**

TESIS TITULADA

“Frecuencia de factores de riesgo de enfermedad tromboembólica y riesgo tromboembólico en pacientes que ingresan a sala general de medicina interna.”

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

PRESENTA

DR. ALBERTO DE LOS RIOS TORRES

TUTOR

DR. ROGELIO ZACARÍAS CASTILLO

México, D.F.

Julio 2013



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.

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” y en la División de Medicina Interna, Subdirección de Medicina bajo la dirección del Dr. Rogelio Zacarías Castillo.

Este trabajo de Tesis con No. 14-86-2011, presentado por el alumno Alberto de los Ríos Torres se presenta en forma con visto bueno por el Investigador Responsable de la Tesis Dr. Rogelio Zacarías Castillo con fecha del 22 de Julio de 2013 para su impresión final.

Investigador Responsable

Dr. Rogelio Zacarías Castillo

AUTORIZACIONES

Dr. Octavio Sierra Martínez
Director de Enseñanza e Investigación
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

Dra. María Elisa Vega Memije
Subdirectora de Enseñanza e Investigación
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

Dr. Rogelio Zacarías Castillo
Jefe de la División de Medicina Interna
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

“Frecuencia de factores de riesgo de enfermedad tromboembólica y riesgo tromboembólico en pacientes que ingresan a sala general de medicina interna.”

COLABORADORES:

Investigador responsable: **Dr. Rogelio Zacarías Castillo**

Investigador Principal: **Dr. Alberto de los Rios Torres**

Investigador asociado: **Dra. Margarita Torres Tamayo.**

Investigador asociado: **Dr. Cristhian Ronaldt Arias Delgadillo.**

Investigador asociado: **Dr. Luis Alfonso Romero Robles**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los pacientes quienes de forma humilde y bondadosa me han permitido aprender a través de ellos el arte de la medicina.

Gracias a mis padres, Alejandro y Victoria Eugenia, por darme la vida, educarme con los valores que hoy rigen mi vida y haberme dado la oportunidad de realizarme como humano, individuo y profesionalista.

Gracias a mi hermano Alejandro por haber estado conmigo toda la vida y enseñarme lo que es la convivencia, el compartir y el amor fraterno.

Gracias a mi esposa Estefania, por iluminar mi vida desde hace ocho años, enseñarme lo que es el amor, respeto y convivencia. Te agradezco por estar a mi lado en todo momento y a lo largo de este camino que decidimos recorrer juntos. Te amo.

Gracias a mis amigos de la vida y la carrera por su cariño y por todos los buenos momentos que hemos pasado.

Gracias a mis maestros por todas sus enseñanzas y retos.

“Ausencia de la evidencia no es evidencia de la ausencia”.

Konstantin Tsiolkovski

INDICE

Glosario	9
Relación de figuras, tablas y gráficas	10
Resumen	11
1. Introducción.....	12
2. Antecedentes	15
3. Justificación.....	19
4. Pregunta de Investigación	19
5. Objetivos.....	20
5.1. Objetivos Primarios.....	20
5.2. Objetivos secundarios.....	20
6. Material y Métodos	20
6.1. Tipo de estudio.....	20
6.2. Ubicación temporal y espacial	20
6.3. Criterios de selección de la muestra	21
6.4. Variables.....	21
6.5. Universo de estudio	23
6.6. Análisis estadístico	23
6.7. Descripción operativa del estudio	24
6.8. Consideraciones Éticas del estudio.....	24
7. Resultados.....	25
8. Discusión	29
9. Conclusiones	32
10. Limitantes y fortalezas.....	33
11. Perspectivas	34
11. Bibliografía	35
12. Anexo. Hoja de recolección de datos.....	37

GLOSARIO

ETV= Enfermedad Tromboembólica venosa

TVP= Trombosis venosa profunda

TEP= Tromboembolia pulmonar

CMN XXI IMSS= Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social

INCh= Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

MEDENOX= Prophylaxis in Medical patients with Enoxaparin

APACHE II= Acute Physiology Score and Chronic Health Evaluation II

ACCP= American College of Chest Physicians

THRIFT= Thromboembolic Risk Factors Consensus Group

PREVENT= Prospective Evaluation Dalteparin Efficacy for Prevention of VTE in Immobilized

Patients

ARTEMIS= Arixtra for Thromboembolism Prevention in a medical Indication Study

RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

Tabla 1. Variables del estudio	22, 23
Tabla 2. Diagnósticos y factores de riesgo para el desarrollo de tromboembolia en pacientes hospitalizados en Medicina Interna durante 2010.....	25,26
Tabla 3. Clasificación de los pacientes en pacientes hospitalizados en Medicina Interna durante 2010, de acuerdo a la estratificación del riesgo tromboembólico.....	26
Tabla 4. Medicamento utilizado como trombopprofilaxis en pacientes hospitalizados en Medicina Interna durante el 2010, de acuerdo a estratificación de riesgo para tromboembolia.....	28
Tabla 5. Número de factores de riesgo para tromboembolia en pacientes con diagnóstico de trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar.....	28
Tabla 6. Tipo de trombopprofilaxis empleada en pacientes que desarrollaron trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar	29

DIAGRAMAS

Diagrama 1 Descripción operativa del estudio.....	24
--	----

RESUMEN

Introducción: La Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETV) engloba a la trombosis venosa profunda (TVP) y la tromboembolia pulmonar (TEP). En la actualidad, se sabe que ambas patologías son causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes hospitalizados. Numerosas revisiones han reportado que la ETV se encuentra subdiagnosticada. Se ha demostrado que existen numerosos factores de riesgo que se asocian a una mayor incidencia de presentar un evento tromboembólico venoso. Actualmente la ACCP en 2008 estableció una guía para la adecuada estratificación de riesgo para tromboembolia y el empleo de medicamentos para prevenir estos desenlaces (tromboprofilaxis). Existe poca información en la literatura mundial y nacional relacionada con la frecuencia de factores de riesgo para ETV y con la evaluación de las escalas de riesgo que permitan establecer el perfil de pacientes que podrían beneficiarse con el uso de tromboprofilaxis.

Objetivo: Describir la frecuencia de factores de riesgo tromboembólico y estratificar el riesgo de enfermedad tromboembólica según las Guías para tromboprofilaxis de la ACCP en pacientes que ingresaron al Servicio de Medicina Interna entre el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2010.

Materiales y métodos: Se trata de un estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo, transversal. Se revisaron 240 expedientes de pacientes hospitalizados en sala de Medicina Interna del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” durante el año 2010.

Resultados: Del total de expedientes revisados (240) se encontró una frecuencia de factores de riesgo de 4.3, siendo los más frecuentes: enfermedad médica aguda, inmovilización, catéteres intravasculares, obesidad, edad mayor a 60 años y enfermedad cardiovascular. Más del 90% de los pacientes tenían un riesgo intermedio o alto; y solo el 50.8% recibió tromboprofilaxis. La incidencia de eventos ETV fue de 6.6% los pacientes que presentaron TVP tuvieron un promedio de 5.8 y los de TEP un promedio de 7 factores de riesgo ambos con una diferencia significativa en comparación con los que no presentaron. No se encontró diferencias entre el uso de heparina no fraccionada vs heparinas de bajo peso molecular y la aparición de eventos.

Conclusiones: En esta población estudiada, los pacientes que desarrollaron ETV tuvieron un mayor número de factores de riesgo. Alrededor del 90% de los pacientes tuvieron un riesgo intermedio o alto de presentar un evento. La prevalencia de eventos tromboembólicos fue del 6.6%, cifra mayor a lo reportado en la literatura.

1. INTRODUCCION

La Enfermedad Tromboembólica venosa (ETV) engloba principalmente a dos patologías: la trombosis venosa profunda (TVP) y la tromboembolia pulmonar (TEP). En la actualidad, se sabe que ambas patologías son causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes hospitalizados, numerosas revisiones han demostrado que son patologías las cuales se encuentran subdiagnosticadas.⁽¹⁾

La literatura mundial ha demostrado que el paciente hospitalizado, en un área no quirúrgica, presenta un riesgo incrementado por diversos factores de presentar cualquiera de estas dos patologías.⁽¹⁾ La incidencia en Estados Unidos de esta patología es de 1/10 000 adultos jóvenes a 1/100 adultos mayores. Se estima que la TVP sintomática se presenta en 145 casos /100,000 y se registran 500,000 casos al año de TEP con una mortalidad de 10%. A pesar de los avances en la profilaxis, diagnóstico y manejo de esta entidad, aún es una causa inaceptablemente elevada de morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados y ambulatorios.⁽¹⁾⁽²⁾

En México se sabe que la incidencia de Tromboembolia pulmonar es de 10-15% según lo reportado en dos estudios realizados en Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (CMN XXI IMSS) y el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICh) de más de 2,500 necropsias en los que la TEP constituyó la causa directa de muerte en 28% de los casos y contribuyó indirectamente en el 62% de las muertes.⁽³⁾⁽⁴⁾

Se ha demostrado que existen numerosos factores de riesgo los cuales se asocian a una mayor incidencia de presentar un evento tromboembólico entre los que destacan:

- Antecedentes personales o familiares de ETV, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad reumatológica, cáncer, edad avanzada, obesidad, terapia con estrógenos, anticonceptivos orales, deficiencias de antitrombina III y proteína C, enfermedad inflamatoria intestinal, Cetoacidosis, Síndrome Nefrótico, Insuficiencia Cardíaca, quimioterapia, catéter venoso central, cirugía previa, etc; la coexistencia de estos factores incrementa el riesgo de presentar un proceso tromboembólico.⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾

Sin embargo existe poca información de ETV en pacientes hospitalizados por causa médica la mayoría de la información existente es en pacientes quirúrgicos. Uno de los estudios más importantes para esta patología, es el ensayo clínico controlado MEDENOX el cual incluyó 1,102 pacientes hospitalizados por causas médicas donde se comparó el grupo placebo con el grupo que recibió Enoxaparina 20, 40mg y se evaluó mediante flebografía o USG Doppler color, en la incidencia de ETV se encontró una reducción del riesgo relativo de 0.37 con una P menor a 0.001. En otro estudio, realizado en 268 pacientes de Terapia Intensiva con APACHE II mayor a 25.5, se encontró que la prevalencia de TVP era de 2.7% al ingreso pero que ésta aumentaba a 9.6% durante la estancia IC 95% 6.3-13. ⁽⁶⁾ En conclusión la tromboprofilaxis reduce la incidencia de TVP de manera importante en especial en aquellos pacientes con riesgo tromboembólico alto. ⁽⁶⁾

El uso de escalas para determinar el riesgo está bien establecido y recomendado por los grupos de especialistas, la finalidad de estos es ayudar al clínico a identificar aquellos pacientes con riesgo que se beneficiarán de una intervención trombo profiláctica. Sin embargo, limitantes como su complejidad, limitación en las definiciones y la justificación de los factores de riesgo, dificultan el uso de éstas en las salas de hospitalización. Por lo que se han diseñado nuevas escalas para pacientes no quirúrgicos que tienen la finalidad de determinar cuándo y qué tipo de profilaxis esta indicada y supone un mayor beneficio al paciente. El American College of Chest Physicians (ACP) propuso tres categorías de riesgo:

- 1) Bajo riesgo-. Incluye pacientes con patología médica con total movilidad y en los que el riesgo de ETV asintomática es menor al 10% por lo que no requiere profilaxis.
- 2) Moderado-. Incluye pacientes no quirúrgicos en los que el reposo esta indicado, pacientes enfermos y pacientes con riesgo moderado de ETV entre 10-40% y alto riesgo de sangrado.
- 3) Alto riesgo de ETV y de sangrado son pacientes que presentan un gran riesgo de ETV si no recibe tromboprofilaxis. ⁽¹⁰⁾

Se han diseñado numerosos modelos para determinar el riesgo tromboembólico; el primero de ellos fue el diseñado por Caprini el cual, se componía de 2 pasos, la determinación de los factores de riesgo en pacientes con reposo mayor a 72 hrs y una escala predeterminada de riesgo asociada a los factores de riesgo. La suma de estas dos variables determinaba el riesgo. Motykie propuso un modelo similar para pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos usando la información de las guías basadas en evidencia. Una tercera escala diseñada por Russell et al creada a partir de un análisis por regresión logística múltiple que identificó factores de riesgo independiente a los cuales, se les asignó un puntaje de riesgo para calcular el riesgo anual de trombosis, este modelo incluía dos algoritmos una para cada género (hombre y mujer). La última escala diseñada fue la de Cohen la cual, se basó en los factores de riesgo identificado por las tres previas y en los factores de riesgo asociados en la práctica clínica, sin distinción entre factores de riesgo y la finalidad de la escala es dar tromboprofilaxis o no dar tromboprofilaxis. ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽¹⁰⁾

La tromboprofilaxis actualmente se realiza con Heparina no fraccionada y Heparina fraccionada de bajo peso molecular las cuales, han demostrado ser igualmente efectivas para disminuir el riesgo, sin embargo, grandes estudios como MEDENOX, THE PRINCE y THE PRIME entre otros, han demostrado que la Heparina no fraccionada está asociada a un mayor riesgo de efectos adversos entre los que destaca el sangrado, otros beneficios es de la utilización de Heparinas de bajo peso molecular es que, solo requieren una dosis y no necesita vigilancia por laboratorio, por lo que actualmente es la que se prefiere para realizar la tromboprofilaxis. La evidencia de los beneficios de la profilaxis demuestra que la incidencia de ETV disminuye de 9-29% a 0 – 6.5%. La limitante de la mayoría de los estudios es que para la detección de los casos de ETV no utilizan la venografía (gold standard) si no el ultrasonido modo Doppler y la cuantificación de fibrinógeno, ambos métodos menos sensibles que el primero lo que permite un subdiagnóstico de la enfermedad en los estudios realizados.

2. ANTECEDENTES

La enfermedad tromboembólica venosa es una causa importante de mortalidad en pacientes hospitalizados, algunos estudios de necropsias lo asocian con 10% de las muertes en los pacientes.⁽¹⁾⁽²⁾ Existen ensayos clínicos que demuestran que los pacientes no quirúrgicos sin trombopprofilaxis tienen un riesgo incrementado de enfermedad tromboembólica del 10 a 15%, es por esto que los grupos de especialistas internacionales actualmente recomiendan la trombopprofilaxis en pacientes con riesgo moderado a severo; sin embargo, no existe consenso acerca de cómo se estratifica el riesgo para decidir quiénes requieren de esta medida profiláctica. Por lo que generar una escala sencilla, accesible, reproducible y con un elevado valor predictivo positivo es una necesidad mundial.⁽²⁾

En 1992 se publicaron las recomendaciones del Thromboembolic Risk Factors (THRIFT) Consensus Group dentro de éstas, se estimó que uno de cada cuatro pacientes que fallecen por Tromboembolia pulmonar tienen el antecedente de haber sido intervenidos quirúrgicamente, mientras que los otros tres son pacientes hospitalizados por condiciones médicas. Desde ese entonces se conocía que los pacientes que recibían dosis pequeñas de heparina subcutánea disminuían el riesgo de presentar enfermedad tromboembólica de 10.9% a 7.8%. Dentro de las recomendaciones el THRIFT enumera algunos de los factores de riesgo identificados en ese momento como lo era: pacientes postinfartados, paciente con antecedente reciente o con un evento vascular cerebral como motivo de ingreso, pacientes con proceso infeccioso a nivel pulmonar, pacientes oncológicos o aquellos con enfermedades inflamatorias.⁽¹¹⁾ Por otro lado existen numerosos estudios epidemiológicos entre los que destacan el Anderson y el de Heit, que han contribuido a identificar factores de riesgo que más se presentan en pacientes con VTE.

En un estudio hecho en norteamericanos con ETV se demostró que tenían más de 3 factores de riesgo entre los que destacaban: edad mayor a 40 años, cáncer, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad, infarto agudo al miocardio, enfermedad cerebrovascular y la presencia de catéteres venosos centrales.⁽¹²⁾⁽¹³⁾ Otros factores asociados a un incremento en el riesgo de enfermedad tromboembólica es Hiperhomocisteinemia, género

masculino, ventilación mecánica asistida, sedación, embarazo y puerperio, enfermedades autoinmunes, de las que destaca el Síndrome antifosfolípido.⁽¹⁰⁾

Existe también un metanálisis, realizado en 2000, el cual concluyó que todos los pacientes admitidos en un hospital por una enfermedad médica aguda por la cual permanecerían hospitalizados e inmovilizados varios días, deberían ser considerados candidatos a trombopprofilaxis con heparina y/o heparina de bajo peso molecular. Un subanálisis de los grupos, concluyó que, principalmente se benefician de trombopprofilaxis los pacientes que cuentan con riesgo moderado y alto, adultos mayores, pacientes con falla cardiaca o respiratoria.⁽¹⁴⁾

Un factor de riesgo independiente es la edad, ya que numerosos estudios han demostrado que a mayor edad, mayor riesgo de VTE.⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾ En la revista *Seminars in Thrombosis and Hemostasis* del 2011, Tormene y colaboradores publicaron un artículo el cual evaluaba la relación de la frecuencia de enfermedad tromboembólica y el género, en este se demostró que las mujeres en etapa reproductiva tenían más factores de riesgo asociados a enfermedad tromboembólica, como lo es el uso de medicamentos anticonceptivos, embarazo, puerperio entre otros los cuales incrementan el riesgo de un evento tromboembólico cuatro veces. En otro punto del análisis se encontró que el hombre tiene un riesgo mayor de recurrencia de ETV.⁽¹⁵⁾ En 2004 se publicó un estudio prospectivo en el *New England Journal of Medicine* en el cual Kyrle demostró que el riesgo de recurrencia era tres veces mayor en hombres que en mujeres.⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾

Existen tres ensayos clínicos aleatorizados placebo control que se realizaron en pacientes no quirúrgicos en el cual, su desenlace primario era la aparición de enfermedad tromboembólica en los pacientes hospitalizados. Estos eran el estudio MEDENOX (Prophylaxis in MEDical patients with ENOXaparin) el cual incluyó 1102 pacientes aleatorizados en tres brazos, el estudio PREVENT (Prospective Evaluation Dalteparin Efficacy for Prevention of VTE in Immobilized Patients) con 3,681 pacientes y el ARTEMIS Arixtra for Thromboembolism Prevention in a medical Indication Study) en estos se demostró la utilidad de la heparina y la heparina fraccionada de bajo peso molecular en la prevención de eventos tromboembólicos en pacientes con riesgo intermedio y alto.^(9, 19-21)

Vaughan y Cannon publicaron en 2011 en la revista de Phlebology un estudio en el cual determinaron la tasa de pacientes con factores de riesgo para enfermedad tromboembólica y riesgo moderado y alto que no recibían trombopprofilaxis de forma adecuada así como la eficacia de algunas herramientas implementadas para mejorar la práctica. En su estudio se evaluaron 386 pacientes divididos en tres fases, se encontró que después de reevaluar los factores de riesgo y el riesgo tromboembólico en los pacientes con uso de trombopprofilaxis, este se incrementó de 31 a 63% ($p < 0.005$), lo que significó que el 32% de los pacientes estaban subestratificados y no recibían de forma adecuada trombopprofilaxis. ⁽²²⁾

Se realizó un estudio en México en el Hospital General 1ro de Octubre del ISSSTE en el año 2009 en el cual se tomó una muestra de más de mil quinientos pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias de este hospital y se determinaron los factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa, a su ingreso y su riesgo tromboembólico se encontró que el 49% de los pacientes tenían más de 60 años, el 26% eran obesos y una cifra similar tenía Insuficiencia venosa periférica, los pacientes con Insuficiencia renal representaron 19% de los casos. El 83% de los pacientes tenía, al ingreso, por lo menos dos factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa y 72% estaban en alta o muy alta probabilidad de enfermedad tromboembólica venosa, según la cantidad de factores de riesgo. ⁽²³⁾ El estudio multinacional transversal ENDORSE mostró que la profilaxis de la ETV en enfermos médicos o quirúrgicos es menor a la recomendada en las guías del Colegio Americano de Médicos del Tórax (ACCP) de 2004, con mayor profilaxis en el grupo de enfermos quirúrgicos (58.5%) en comparación con el grupo de enfermos médicos (39.5%). ⁽²⁴⁾

Recientemente Martínez Subieta realizó un estudio transversal multicéntrico, en 43 hospitales de México, en donde se incluyeron pacientes de 40 años o más, con enfermedad médica, y pacientes de 18 años o más, con enfermedad quirúrgica. Se utilizaron las guías de la ACCP del año 2004 para evaluar la indicación de trombopprofilaxis en una muestra total de 625 enfermos: 308 (49.3%) quirúrgicos y 317 (50.7%) médicos. En el grupo médico se encontraron 117 (58.1%) pacientes con riesgo de enfermedad tromboembólica y, en ambos grupos de estudio, la obesidad fue el factor de riesgo más frecuente. En el grupo de enfermos médicos le siguieron la enfermedad pulmonar crónica, la insuficiencia venosa periférica, la inmovilización y la falla cardíaca crónica. Otras

condiciones premórbidas previas a la hospitalización fueron las enfermedades cardiovasculares no relacionadas con falla cardíaca y los trastornos gastrointestinales y hepáticos. De los 625 enfermos con riesgo para presentar ETV solo recibieron profilaxis 296 (47.2%) de acuerdo con las guías de la ACCP; y de éstos, en el grupo enfermos médicos, únicamente 117 (36.9%). En cuanto al tipo de profilaxis, la farmacológica fue la más frecuente, siendo las heparinas de bajo peso molecular las más utilizadas. ⁽²⁵⁾

3. JUSTIFICACION

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados. Los pacientes hospitalizados en una sala de medicina interna tienen un riesgo mayor de ETV y múltiples factores de riesgo asociados a su desarrollo. El riesgo y las probabilidades de presentar enfermedad tromboembólica venosa no han sido estratificados en las unidades de nuestro país. Siendo así, considero, necesaria la realización de una investigación que nos aporte datos estadísticos sobre el tema, que evalúe la frecuencia de factores de riesgo de enfermedad tromboembólica venosa, con la finalidad de que al conocer los datos, se pueda sugerir la implementación de tromboprofilaxis según el riesgo tromboembólico de cada paciente.

4. PREGUNTAS DE INVESTIGACION

¿Cuál es la frecuencia de factores de riesgo tromboembólico venoso que presenta un paciente al ingreso a la sala de Hospitalización de Medicina Interna y cuál es el riesgo que tienen de desarrollar una ETV. Con qué frecuencia se utiliza la tromboprofilaxis médica y qué tipo de fármacos se utilizan en los pacientes ingresados en Medicina Interna durante el 2010?

5. OBJETIVO.

5.1 OBJETIVOS PRIMARIOS

1-Describir la frecuencia de factores de riesgo tromboembólico en pacientes que ingresaron al Servicio de Medicina Interna durante el 2010.

2-Estratificar el riesgo de enfermedad tromboembólica según las Guías para tromboprofilaxis del American College of Chest Physicians en pacientes que ingresaron al Servicio de Medicina Interna entre el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2010.

5.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS.

1-Describir la frecuencia de uso de tromboprofilaxis en cada uno de los estadios de riesgo tromboembólico según el American College of Chest Physicians en pacientes que ingresaron al Servicio de Medicina Interna entre el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2010.

2- Describir la frecuencia de eventos de enfermedad tromboembólica en cada uno de los estadios de riesgo tromboembólico según el American College of Chest Physicians en pacientes que ingresaron al Servicio de Medicina Interna durante el 2010.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1. Tipo de Estudio

Estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo, transversal.

6.2. Ubicación Temporal y Espacial

Este estudio se realizó en la División de Medicina Interna del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” el cual es un organismo descentralizado, cuya función primordial es la atención de la salud a la población no asegurada de escasos recursos en las especialidades básicas de la medicina y en aquellos padecimientos que por su frecuencia se requieren. El hospital está certificado por el Consejo de Salubridad General y presta servicios de salud en aspectos preventivos, curativos y de

rehabilitación. Para esto cuenta con 63 consultorios, que constan de 55 especialidades y tiene 155 camas censables y 110 no censables, 13 quirófanos, unidades de urgencias, de terapia intensiva, tococirugía, planificación familiar, endoscopia diagnóstica y terapéutica y los auxiliares de diagnóstico y tratamiento, patología clínica, radiología e imagen, medicina nuclear, anatomía patológica, citología, medicina transfusional y genética con área clínica y de laboratorio, rehabilitación con áreas de foniatría y terapia física. El estudio se realizó durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2010.

6.3. Criterios de Selección de la Muestra

6.3.1 Criterios de Inclusión.

Hombres y mujeres.

Mayor de 16 años.

Hospitalizado en el servicio de Medicina Interna entre el 1ro de enero al 31 de diciembre del 2010.

Contar con historia clínica completa

6.3.2 Criterios de exclusión.

No se identificaron

6.3.3 Criterios de eliminación.

No se identificaron

6.4. Variables. Las variables que fueron estudiadas se encuentran definidas en la tabla 1.

Tabla 1. Variables del estudio

Variables (Factores de riesgo ETV)	Indicador	Tipo de variable
Cirugía reciente menor a 12 semanas	Si/ No	Nominal
Trauma al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Diagnóstico de Cáncer al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Terapia para cáncer al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Compresión venosa durante la hospitalización	Si/ No	Nominal
Enfermedad tromboembólica previa	Si/ No	Nominal
Antecedente de Trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar	Si/ No	Nominal
Mayores de 60 años de edad	Si/ No	Nominal
Periodo post parto reciente menor a 12 semanas	Si/ No	Nominal
Embarazo al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Terapia de reemplazo hormonal y/o anticonceptivos orales a base de estrógenos reciente menor a 12 semanas	Si/ No	Nominal
Moduladores selectivos de los receptores de estrógeno reciente menor 12 semanas	Si/ No	Nominal
Agentes estimulantes de eritropoyesis reciente menor a 12 semanas	Si/ No	Nominal
Síndrome nefrótico al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Enfermedades mieloproliferativas al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Obesidad. IMC mayor a 30	Si/ No	Nominal
Cateterización venosa central durante la hospitalización.	Si/ No	Nominal
Hemoglobinuria paroxística nocturna al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Trombofilia adquirida o inherente al momento de la hospitalización	Si/ No	Nominal
Enfermedad médica aguda: procesos metabólicos, infecciosos, cardiovasculares agudos.	Si/ No	Nominal
Enfermedad inflamatoria intestinal. Enfermedad de Crohn y Colitis ulcerativa crónica inespecífica	Si/ No	Nominal
Otras Variables	Indicador	Tipo de Variable
Edad	Años	Cuant. continua
Indice de masa corporal (IMC)	Kg/m2	Cuant. continua
Sexo	Masculino/ femenino	Nominal

Riesgo tromboembólico según el American College of Chest Physicians	Bajo, intermedio, alto	Ordinal
Paciente totalmente móvil sin enfermedad médica aguda.	Si/No	Nominal
Paciente prostrado con enfermedad médica aguda sin riesgo de sangrado.	Si/No	Nominal
Paciente prostrado con enfermedad médica aguda con riesgo de sangrado.	Si/No	Nominal
Recibió tromboprolifaxis	Si/No	Nominal
Tipo de medicamento	Acenocumarina, heparina, enoxaparina	Nominal
Dosis		
Presentó ETV	mg/día	Cuant. continua
Trombosis venosa profunda	Si/No	Nominal
Tromboembolia pulmonar	Si/No	Nominal
	Si/No	Nominal

6.5. Tamaño de la Muestra

Ya que no se tiene hipótesis, se incluyeron, por conveniencia, todos los expedientes clínicos de pacientes mayores de 16 años de cualquier sexo que ingresaron al servicio de Medicina Interna del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” durante el periodo comprendido del 1 de enero de 2010 al 31 diciembre de 2010.

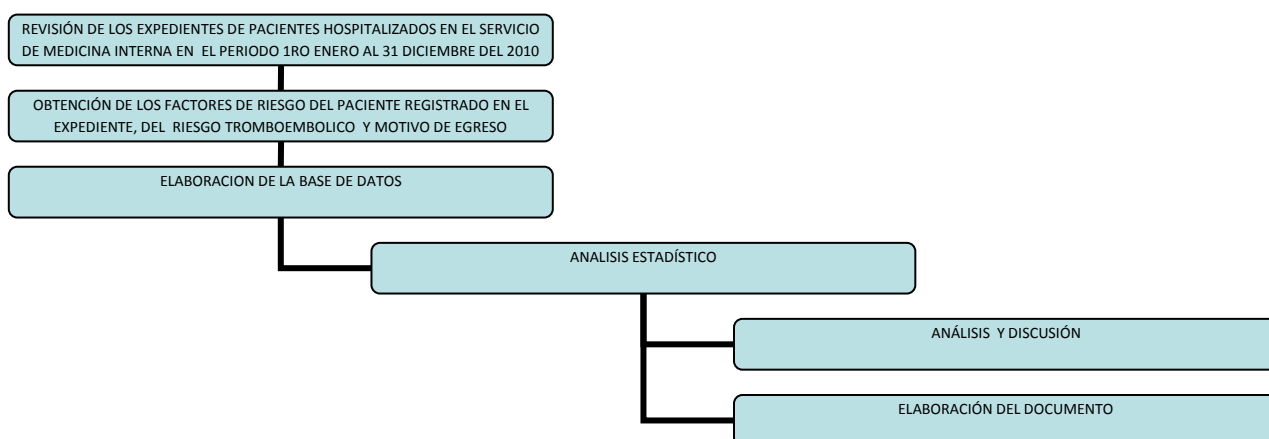
6.6 Análisis estadístico

Se calcularon las frecuencias simples y porcentajes de las frecuencias de factores de riesgo para ETV. Se hicieron dos grupos de pacientes, de acuerdo a sexo y se compararon utilizando la prueba de Chi². Se calcularon las frecuencias de TVP y de TP y se compararon el número de factores de riesgo de aquellos que desarrollaron TVP y TP con aquellos que no las presentaron, utilizando U de Mann Whitney. Se considero diferencia estadística cuando $p < 0.05$. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 19.0.

6.7 Descripción Operativa del Estudio.

Los investigadores revisaron la base de datos del servicio de Medicina Interna del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” para identificar los expedientes de pacientes mayores de 16 años, de cualquier sexo hospitalizados durante el periodo del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre del 2010. Se solicitaron los expedientes al archivo clínico. Se revisaron los expedientes para obtener la información previamente estipulada para analizar en el estudio. Se realizó la captura de datos en el formato prediseñado para esta función. Al contar con la información se elaboró una base de datos y se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS versión 19.0, así como el informe final de los resultados.

Diagrama 1. Descripción operativa del estudio



6.8 Consideraciones éticas del estudio

Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

7. RESULTADOS

Se revisaron 240 expedientes de pacientes que ingresaron a piso de Medicina Interna del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en el periodo del 1° de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2010. Del total de pacientes 118 (49.1%) eran mujeres y 122 (50.8%) hombres, la edad media fue de 51.4 (17-92) años.

Los pacientes fueron divididos por sexo y en la tabla 2 se muestran los diagnósticos de los pacientes y algunos factores de riesgo para el desarrollo de tromboembolia. El 40% de las mujeres incluidas tuvieron más de 60 años de edad y presentaron una frecuencia significativa mayor de enfermedad reumática activa y de enfermedad vascular cerebral, comparadas con los hombres, los cuales recibían con mayor frecuencia quimioterapia durante su estancia hospitalaria. Al ingreso, los diagnósticos clínicos y factores de riesgo de tromboembolia más frecuentes fueron: presencia de alguna enfermedad aguda (94.6%) inmovilización (90.4%), la presencia de catéteres intravasculares (47.1%), enfermedad cardiovascular (36.7%), ser mayor de 60 años (35%) y obesidad (28.8%). Por otra parte el antecedente de enfermedad tromboembólica previa fue poco frecuente solo un total de cinco pacientes (2.1%) lo presentaron de los cuales no hubo diferencia significativa por sexo.

Tabla 2. Diagnósticos y factores de riesgo para el desarrollo de tromboembolia en pacientes hospitalizados en Medicina Interna durante 2010.

Variable (%)	Total N= 240	Hombres n = 122	Mujeres n = 118	p
Obesidad	36(28.8)	14(11.2)	22(17.6)	0.088
Inmovilización	217(90.4)	110(90.2)	107(90.7)	0.534
Enfermedad tromboembólica previa	5(2.1)	3(2.5)	2(1.7)	0.51
Mayores de 60 años	84(35)	36(29.5)	48(40)	0.047
Cirugía Previa	28(11.7)	16(13.1)	12(10.2)	0.306
Trauma	5(2.1)	3(2.5)	2(1.7)	0.516
Cáncer	38(15.8)	23(18.9)	15(12.7)	0.130
Enfermedad médica aguda	227(94.6)	113(92.6)	114(96.6)	0.140
Enfermedad cardiovascular	88(36.7)	39(32)	49(41.5)	0.08
Insuficiencia Cardíaca	28(11.7)	11(9)	17(14.4)	0.136
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	21(8.8)	12(9.8)	9(7.6)	0.354
Apoyo mecánico ventilatorio	21(8.8)	7(5.7)	14(11.9)	0.073
Enfermedad reumatológica activa	24(10)	7(5.7)	17(14.4)	0.021
Cetoacidosis diabética	32(13.3)	14(11.5)	18(15.3)	0.251
Enfermedad vascular cerebral	37(15.4)	12(9.8)	25(21.2)	0.012
Embarazo y puerperio	3(1.3)	0(0)	3(2.5)	0.117

Anticonceptivos orales	1(0.4)	0(0)	1(0.8)	0.492
Modulador selectivo de estrógenos	1(0.4)	0(0)	1(0.8)	0.492
Quimioterapia	18(7.5)	13(10.7)	5(4.2)	0.049
Enfermedad mieloproliferativa	3(1.3)	1(0.8)	2(1.7)	0.487
Síndrome nefrótico	1(0.4)	1(0.8)	0(0)	0.508
Catéter intravascular	113(47.1)	57(46.7)	56(47.6)	0.506

Los resultados se expresan como frecuencia simples (n) y (porcentajes). El valor de p se calculó con Chi².

Los pacientes fueron clasificados de acuerdo a la estratificación de riesgo tromboembólico según las guías de la ACCP del 2008. El 7.5% (18 pacientes) fueron clasificados como riesgo bajo, 89.5% (215 pacientes) riesgo intermedio y 3% (7 pacientes) riesgo alto. No hubo diferencias respecto a la frecuencia de riesgo, al dividir por sexo (p = 0.639) (Tabla 3)

Tabla 3. Clasificación de los pacientes en pacientes hospitalizados en Medicina Interna durante 2010, de acuerdo a la estratificación del riesgo tromboembólico

Estratificación del riesgo	Total n = 240	Hombres n = 122	Mujeres n = 118
Bajo	18(7.5)	8(6.5)	10(8.5)
Intermedio	215(89.5)	110(90.9)	105(89)
Alto	7(3)	4(3.6)	3(2.5)

LOS datos se expresan como frecuencias simples (n) y (porcentajes). La p se calculó con Chi²

De los 240 expedientes de pacientes revisados el promedio de número de factores de riesgo por paciente fue de 4.3 (1-9). Un total de 204 pacientes (85%) contaron con más de tres factores de riesgo para enfermedad tromboembólica durante su hospitalización.

Estuvo consignada la prescripción de tromboprolifaxis en 122 (50.8%) de los 240 expedientes revisados. Los medicamentos utilizados fueron 103 (84%) utilizaron una heparina de bajo peso molecular (enoxaparina), en 15 (12.3%) se utilizó heparina no fraccionada y 4 pacientes recibieron acenocumarina. De los 18 pacientes clasificados como riesgo bajo, 1 recibió terapia tromboembólica con enoxaparina, de los 215 clasificados con riesgo intermedio, recibieron terapia trmboembólica 117: 4 con acenocumarina, 15 con heparina y 98 con enoxaparina; por último, de los 7 con riesgo alto, 4 recibieron enoxaparina y 3 no recibieron terapia de tromboprolifaxis. No existieron diferencias significativas en cuanto el riesgo de tromboembolia y el tipo de tromboprolifaxis utilizada (p= 0.91). Recibieron tromboprolifaxis el 5.5% de los pacientes con riesgo bajo, 54.4% de pacientes con riesgo intermedio y 57% de los de riesgo alto (Tabla 4)

Tabla 4. Medicamento utilizado como tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados en Medicina Interna durante el 2010, de acuerdo a estratificación de riesgo para tromboembolia

Riesgo Medicamento	Total n = 240	Bajo n = 18	Intermedio n = 215	Alto n = 7
Acenocumarina	4 (3.3)	0 (0)	4 (3.4)	0
Heparina	15 (12.3)	0 (0)	15 (12.8)	0
Enoxaparina	103 (84)	1 (1.8)	98 (80.3)	4 (3.3)
Total	122 (50.8)	1 (5.56)	117 (54.4)	4 (57)

Los valores se expresan como frecuencias simples y como (porcentajes)

La enfermedad tromboembólica venosa tuvo una incidencia del 6.6% (16 eventos) de los cuales el 75% correspondió a trombosis venosa profunda y el 25% fue tromboembolia pulmonar. Los pacientes que presentaron trombosis venosa profunda y trombosis pulmonar tuvieron un promedio estadísticamente mayor de factores de riesgo comparados con los pacientes que no las presentaron (5.8 vs 4.3 factores, $p = 0.004$; y 7 vs 4.3 factores, $p = 0.003$, respectivamente). (Tabla 5)

Tabla 5. Número de factores de riesgo para tromboembolia en pacientes con diagnóstico de trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar.

	SI	NO	p
Trombosis venosa profunda	5.8	4.3	0.004
Tromboembolia pulmonar	7	4.3	0.003

Los datos se expresan como valores medios. El valor de p se calculó con U de Mann Whitney

El 9.7% ($n = 10$) de los pacientes que recibieron enoxaparina y 50% ($n = 2$) de los que recibieron acenocumarina como profilaxis, presentaron tromboembolia venosa profunda. Por otro lado, 4 (3.9%) de los que tenían enoxaparina como profilaxis, desarrollaron tromboembolia pulmonar. tromboembolis pulmonar. se encontró diferencia significativa ($p = 0.012$) en cuanto a los pacientes con trombosis venosa profunda que recibieron heparina de bajo peso molecular, en comparación con cumarínico. Por el contrario no existió diferencia significativa en el tipo de tromboprofilaxis que recibieron los pacientes que presentaron tromboembolia pulmonar.

Tabla 6. Tipo de tromboprofilaxis empleada en pacientes que desarrollaron trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar

n (%)	Total n = 122	Acenocumarina n = 4	Heparina n = 15	Enoxaparina n = 103
<u>Tromboembolia venosa profunda</u>				
Si	12 (9.8)	2 (50)	0	10 (9.7)
<u>Tromboembolia pulmonar</u>				
Si	4 (3.3)	0	0	4 (3.9)
Total	16 (13.1)	2 (50)	0	14 (13.6)
<u>Sin ETV</u>	106 (86.9)	2 (50)	15 (100)	89 (86.4)

Los datos se expresan como frecuencias simples y porcentajes

8. DISCUSIÓN

Se ha demostrado que la enfermedad tromboembólica venosa es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad en los pacientes hospitalizados por patología no quirúrgica. El desarrollo de la ETV se ha asociado a numerosos factores de riesgo los cuales favorecen la estasis venosa y el estado procoagulante. En este estudio se encontró que los pacientes hospitalizados en el periodo durante el 2010 en Medicina Interna tuvieron una alta frecuencia de presencia de una patología médica aguda y la inmovilización. Estos dos factores son considerados por la ACCP (presencia de enfermedad médica aguda y el riesgo de inmovilización por 72 hrs del paciente) como criterios necesarios para establecer la estratificación de riesgo. ⁽²⁾

Otros factores de riesgo frecuentes fueron la presencia de catéteres intravasculares, la edad mayor de 60 años, la enfermedad cardiovascular, la obesidad y los eventos cerebrovasculares, hallazgos similares a lo reportado en la serie de Martínez Zubieta ⁽²⁵⁾ en donde la obesidad y la patología cardíaca y pulmonar crónica fueron los factores más frecuentes; y al estudio realizado por Cabrera y colaboradores en donde casi el 50% de los pacientes tenían más de 60 años y alrededor de una tercera parte eran obesos. ⁽²³⁾ La edad como factor de riesgo independiente para ETV ha sido demostrada en numerosos estudios entre ellos los publicados por Samama (16) y Tormene; ⁽¹⁵⁾ este factor fue muy frecuente en nuestro estudio, sobre todo en las mujeres. Destaca la frecuencia elevada (47%) de los pacientes con catéter venoso central, lo cual podría estar en relación con la severidad de la enfermedad médica aguda.

La enfermedad cerebrovascular fue dos veces más frecuente en las mujeres con una diferencia significativa, sin que esto haya tenido asociación con la presencia de eventos de enfermedad tromboembólica venosa. Sin embargo, se asoció con inmovilización prolongada y con el estado de enfermedad médica aguda. Tormene y colaboradores encontraron que las mujeres en edad reproductiva tuvieron más factores de riesgo asociados a ETV. ⁽¹⁵⁾

El promedio de número de factores de riesgo presentes en nuestros pacientes fue de 4.3 y el 85% de los pacientes tenían más de tres factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa; estos resultados contrastan con lo reportado en el estudio de Cabrera y colaboradores realizado

en una sala de urgencias de un hospital general en México en el cual encontraron que el 83% de los pacientes tenían por lo menos dos factores de riesgo.⁽²³⁾

La estratificación de riesgo de los 240 expedientes de pacientes revisados en nuestro trabajo clasificó al 89.5% de los pacientes con un riesgo intermedio y al 3% con un riesgo alto, estos resultados afirman que más del 90% de los pacientes hospitalizados en Medicina Interna tienen un riesgo entre 10 – 40% de presentar un evento de ETV.⁽²⁾ Estos resultados concuerdan con los reportados en la literatura y con otras revisiones de población mexicana como el estudio realizado en un Hospital del ISSSTE en donde la presencia de pacientes con riesgo elevado para ETV fue de 72%.⁽²³⁾

La incidencia de enfermedad tromboembólica venosa en nuestra población fue del 5.8% en general siendo del 5% para la trombosis venosa profunda y de 1.6% para tromboembolia pulmonar. Estos resultados son mayores a los reportados en la literatura mundial en donde la TVP se presenta en alrededor del 1% de los pacientes. Está demostrado que ambas patologías se encuentran subdiagnosticadas debido a que requieren de cierto índice de sospecha por el clínico en los casos asintomáticos y que los estudios por los cuales se realiza el diagnóstico son invasivos lo cual limita la posibilidad de conocer de forma exacta la incidencia de eventos en los pacientes hospitalizados.^(1,2)

Los pacientes con ETV tuvieron un mayor número de factores de riesgo en relación con los pacientes que no la presentaron. Estos resultados se correlacionan con la literatura nacional y mundial en la cual los pacientes con presencia de ETV tienen más factores de riesgo.⁽¹⁰⁾ En cuanto al uso de trombopprofilaxis de los 240 expedientes de pacientes revisados solo 122 (50.8%) recibió medicamentos anticoagulantes con la finalidad de trombopprofilaxis de estos 103 (84%) utilizaron una heparina de bajo peso molecular (enoxaparina), en el 15 (12.3%) se utilizó heparina no fraccionada. Prácticamente en todos los pacientes que recibieron trombopprofilaxis estaba indicado el uso de heparinas no fraccionadas y heparinas de bajo peso molecular. Sin embargo, el 49.2% de los expedientes revisados no recibieron trombopprofilaxis encontrándose en este grupo 101 pacientes (86%) con un riesgo intermedio o alto. Estos resultados colocan a nuestra población con riesgo intermedio y alto con un mayor uso de trombopprofilaxis que los reportados en la

literatura por Vaughan y Cannon en el cual 32% de los pacientes se encontraban subestratificados y no recibían de forma adecuada tromboprofilaxis.⁽²²⁾ Otro estudio que demostró esta falla en cuanto al uso de algún tipo de heparina fue el estudio en ENDORSE en el cual comparó uso de tromboprofilaxis acorde al riesgo según la ACCP en pacientes quirúrgicos y médicos encontrando un mayor apego a las recomendaciones de uso en pacientes quirúrgicos (58.8%) en comparación a los enfermos médicos (39.5%)⁽²⁴⁾

En el estudio de Martínez Zubieta se reportó que solo el 36.9% de los pacientes que ameritaban tromboprofilaxis recibieron algún tipo de heparina, cifra menor a lo encontrado en nuestra población, aunque, concuerda en que la heparina de bajo peso molecular fue la más utilizada como profilaxis.⁽²⁵⁾

En nuestro estudio no se presentó ningún caso de tromboembolia venosa en los pacientes que estaban recibiendo heparina no fraccionadas.

9. CONCLUSIONES

Los pacientes hospitalizados por patología médica en Medicina Interna en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” durante el 2010, tuvieron un riesgo intermedio a alto de presentar enfermedad tromboembólica venosa, con un gran número de factores de riesgo entre los que destacan de forma más frecuente: el presentar un padecimiento médico agudo, la inmovilización, edad mayor a 60 años, obesidad, enfermedad cardiovascular y uso de catéteres intravasculares.

Solo la mitad de pacientes con riesgo intermedio a alto en nuestro hospital están recibiendo tromboprolifaxis farmacológica como lo recomiendan las guías de la ACCP 2008. Este comportamiento en cuanto el uso de cualquier tipo de heparina es similar a lo que ocurre en diferentes hospitales de nuestro país. Existe un elevado número de pacientes en riesgo de presentar enfermedad tromboembólica venosa los cuales no están recibiendo tromboprolifaxis.

Es necesario crear escalas de riesgo de enfermedad tromboembólica venosa para pacientes hospitalizados por causa médica en nuestro país, que tomen en cuenta los factores de riesgo más frecuentes en nuestra población y que sean herramientas útiles, sencillas, replicables y accesibles para que se permita estratificar de mejor manera a los pacientes con riesgo y se utilice de mejor manera los recursos disponibles.

En nuestro estudio no se encontró diferencia en cuanto al uso de heparinas de bajo peso molecular y las heparinas no fraccionadas en cuanto a la eficacia para disminuir el número de eventos, esta afirmación debe de considerarse en el contexto de una pequeña muestra de pacientes que presentaron el evento y que no era parte de los desenlaces del estudio, ni la metodología adecuada para buscar estas diferencias.

10. LIMITANTES Y FORTALEZAS

Las fortalezas del trabajo son importantes ya que permite establecer un perfil epidemiológico de nuestra población, logrando diferenciar los factores de riesgo más frecuentes encontrados en ésta población, así como evidenciar la necesidad de mejorar e implementar nuevas herramientas para una adecuada estratificación del riesgo de enfermedad tromboembólica venosa y optimizar el uso de medicamentos para trombopprofilaxis.

El tamaño de la muestra fue grande en comparación con otros estudios epidemiológicos realizados en nuestro país. Los resultados obtenidos en este estudio permiten establecer las bases epidemiológicas para diseñar nuevos estudios prospectivos diseñados con la finalidad de generar mejores escalas para estratificar el riesgo de enfermedad tromboembólica venosa en población mexicana acorde a los factores de riesgo más frecuentes en nuestra población.

Dentro de las limitantes de nuestro estudio destacan el tipo de metodología empleado, al ser un estudio retrospectivo, realizado en un solo centro y basado en la revisión de expedientes genera una limitante en cuanto la obtención y uso de la información, así como posibles sesgos en cuanto a los resultados obtenidos.

11. PERSPECTIVA

El estudio realizado permite sugerir que debe realizarse una adecuada identificación de los factores de riesgo para enfermedad tromboembólica así como una oportuna estratificación del riesgo acorde a las guías para poder determinar las medidas de trombopprofilaxis que requieren ser implementadas en el paciente. Es necesario concientizar a la parte médica de la búsqueda intencionada de pacientes con sospecha de enfermedad tromboembólica durante su hospitalización y realizar los métodos diagnósticos disponibles en su medio para la adecuada identificación y tratamiento de estos pacientes.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Cabrera A, Nellen H. *Epidemiología De La Enfermedad Tromboembólica Venosa* Gac Méd Méx 2007; 143(1) 3-6.
2. Geerts W, Bergqvist D, Pineo G, et al. *Prevention Of Venous Thromboembolism: American College Of Chest Physicians Evidence –Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition)* Chest 2008; 133: 381S – 453S
3. Sigler L, Romero T, Meillón L, et al. *Tromboembolia Pulmonar En Un Período De 10 Años*. Rev Med IMSS 1996; 34: 7-11.
4. Sandoval Z, Martínez G, Gómez A, et al. *PAC Cardio-1. Tromboembolia Pulmonar Aguda*. Sociedad Mexicana De Cardiología. Editorial Intersistemas, México, DF. 1998; 7-9.
5. Caprini J. *Effective Risk Stratification Of Surgical And Nonsurgical Patients For Venous Thromboembolic Disease* Seminars In Hematology 2001; 38:(5) 12-19
6. Cohen A. *Assessment Of Venous Thromboembolism Risk And The Benefits Of Thromboprophylaxis In Medical Patients* Thromb Haemost 2005; 94: 750–9
7. Cook D. *Deep Venous Thrombosis In Medical-Surgical Critically Ill Patients: Prevalence, Incidence, And Risk Factors*, Crit Care Med 2005; 33 (7)
8. Prandoni P, Sabbion P, Tanduo C, Errigo G, Zanon E, Bernardi E. *Prevention of Venous Thromboembolism in High-Risk Surgical and Medical Patients* Seminars in Vascular Medicine 2001; 1(1): 61-70
9. Samama MM, Cohen AT, Darmon JY. *For the Prophylaxis in Medical Patients with Enoxaparin Study Group. A comparison of enoxaparin with placebo for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients*. N Engl J Med 1999; 341: 793-800
10. Laporte S, Mismetti P. *Epidemiology of Thrombotic Risk Factors: The Difficulty In Using Clinical Trials To Develop A Risk Assessment Model*. Crit Care Med 2010; 38(2):
11. *Thromboembolic Risk Factors (THRIFT) Consensus Group Risk of and prophylaxis for venous thromboembolism in hospital patients*. B Med J 1992; 305: 567-74
12. Anderson FA Jr, Wheeler HB, Goldberg Rj, et al. *A Population-Based Perspective Of The Hospital Incidence And Case-Fatality Rates Of Deep Vein Thrombosis And Pulmonary Embolism*. The Worcester DVT Study. Arch Intern Med 1991; 151: 933–8.
13. Heit Ja, Silverstein MD, Mohr DN, et al *The Epidemiology Of Venous Thromboembolism In The Community*. Thromb Haemost 2001; 86: 452–63.
14. Mismetti P, Laporte-Simitsidis S, Tardy B. *Prevention of venous thromboembolism in internal medicine with unfractionated or low- molecular weight heparins: a randomized clinical trials* Tromb and Haem 2000; 83: 14-19
15. Tormene D, Ferri V, Carraro S, Simioni P. *Gender and the Risk of Venous Thromboembolism* Seminars in Thrombosis and Hemostasis 2011; 37 (3): 193-198.

16. Samama M, Dahl O, Quinlan D, Mismetti P, Rosencher N. *Quantification of risk factors for venous thromboembolism: a preliminary study for the development of a risk assessment tool* Haematologica 2003; 88: 1410-1421
17. Kyrle P, Minar E, Bialonczyk C, Hirschl M, Weltermann A, Eichinger S. *The Risk of recurrent venous thromboembolism in men and women.* N Engl J Med 2004; 350 (25) 2558 -2563.
18. Zhu T, Martinez I, Emmerich J, *Venous Thromboembolism Risk Factors for Recurrence.* Arterios Thromb Vasc Biol. 2009; 29: 298-310
19. Leizorovicz A, Cohen AT, Turpie AG, et al, *for the PREVENT Medical Thromboprophylaxis Study Group. Randomized, placebo-controlled trial of dalteparin for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients.* Circulation 2004; 110: 874-879.
20. Cohen AT, Davidson BL, Gallus AS, et al. *Fondaparinux for the prevention of VTE in acutely ill medical patients.* Blood 2003; 102: 42-52.
21. Wheeler A. *Venous Thromboembolism in Medically Ill Patients: Identifying Risk and Strategies for Prevention* Clinical Cornerstone. 2005; 714: 23-31
22. Vaughan P. Cannon C. *Venous Thromboembolism prevention in medical patients: a framework for improving practice* Phlebology 2011; 26: 62-68.
23. Cabrera R, Laguna G, Reyes D. *Riesgo De Enfermedad Tromboembólica Venosa En Pacientes Con Enfermedad Aguda Internados En Urgencias* Med Int Mex 2010; 26(1): 31-35
24. Cohen AT, Tapson VF, Bergmann J-F, Goldhaber SZ, Kakkar AK, Deslandes B, et al. *for the ENDORSE Investigators. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting(ENDORSE study): a multinational cross-sectional study.* Lancet 2008; 371: 387-394.
25. Martinez Zubieta R. *Tromboembolismo venoso y profilaxis en enfermedades agudas hospitalarias. Resultados en México de un estudio transversal multicéntrico (ENDORSE II)* Cirugía y cirujanos 2010; 78: 333-341

ANEXO 1 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE:		REGISTRO:	
EDAD:		GENERO:	CAMA:
PESO:	IMC:		

FACTORES DE RIESGO	SI	NO
INMOVILIZACIÓN		
ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA PREVIA		
MAYORES DE EDAD (60 AÑOS)		
CIRUGÍAS PREVIAS (3 MESES)		
TRAUMA (AL MOMENTO DE LA HOSPITALIZACIÓN)		
CÁNCER		
OBESIDAD		
ENFERMEDAD MÉDICA AGUDA		
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR		
INSUFICIENCIA CARDIACA		
ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA		
VENTILACIÓN MECÁNICA ASISTIDA		
ENFERMEDAD REUMATOLÓGICA ACTIVA		
CETOACIDOSIS DIABETICA		
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR		
ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL		
EMBARAZO Y PUERPERIO		
TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL Y ANTICONCEPTIVOS ORALES (A BASE DE ESTRÓGENOS)		
MODULADORES SELECTIVOS DE RECEPTORES DE ESTRÓGENOS		
QUIMIOTERAPIA PARA CÁNCER		
ENFERMEDADES MIELOPROLIFERATIVOS		
AGENTES ESTIMULANTES ERITROPOYESIS		
HEMOGLOBINURIA PAROXÍSTICA NOCTURNA		
DEFICIT DE ANTITROMBINA III		
SÍNDROME NEFRÓTICO		
COMPRESIÓN VENOSA		
CATERIZACIÓN VENOSA CENTRAL		

NIVEL DE RIESGO TROMBOEMBOLICO	RECIBIO TROMBO PROFILAXIS	DOSIS INDICADA	PRESENTO TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA		PRESENTO TROMBOEMBOLIA PULMONAR	
			SI	NO	SI	NO
BAJO RIESGO			SI	NO	SI	NO
RIESGO INTERMEDIO			SI	NO	SI	NO
ALTO RIESGO			SI	NO	SI	NO