



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL**

**U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI**

**ANGIOLOGÍA**

**ASOCIACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CAPRINI A LOS CRITERIOS DE WELLS  
COMO MÉTODO PARA AUMENTAR LA SENSIBILIDAD DIAGNÓSTICA  
CLÍNICA Y SU CORRELACIÓN CON HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS**

**TESIS QUE PRESENTA**

**DR. MIGUEL ÁNGEL GUERRERO DÍAZ DE LEÓN**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA**

**EN LA ESPECIALIDAD DE**

**ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR**

**ASESOR DE TESIS**

**DR. ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**

**MÉXICO, D.F. Febrero 2015**



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).

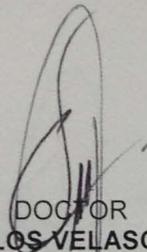
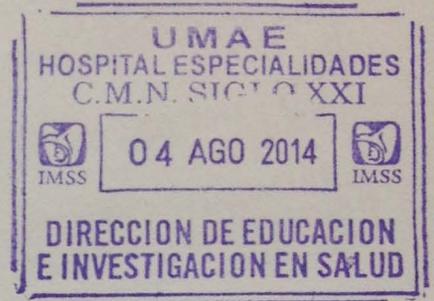
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DOCTORA

**DIANA G. MENEZ DIAZ**

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

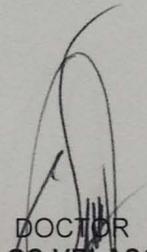


DOCTOR

**ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**

PROFESOR TITULAR

CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



DOCTOR

**ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**

ASESOR CLINICO

CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



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



"2014, Año de Octavio Paz".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,  
D.F. SUR

FECHA **02/06/2014**

**DR. CARLOS VELASCO ORTEGA**

**P R E S E N T E**

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

**ASOCIACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CAPRINI A LOS CRITERIOS DE WELLS COMO MÉTODO PARA AUMENTAR LA SENSIBILIDAD DIAGNOSTICA CLÍNICA Y SU CORRELACION CON HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS**

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:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2014-3601-110</b>

ATENTAMENTE

**DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme llegar a este momento, a mis padres que sin ellos no pudiera ser quien soy, ellos que desde su humildad han logrado darme todo lo necesario tanto económicamente como en la correcta forma de vivir.

A mis hermanos de los cuales obtengo el ejemplo, uno de ellos por ser mayor se ha convertido en modelo a seguir, la menor en un motivo para seguir.

A mis sobrinos, de los cuales solo una conozco, pero que me da la fuerza para no querer desistir.

A mi hijo, el cual nunca conocí, pero que sin embargo me hizo feliz el tiempo durante el cual supe que venía.

A todos mis compañeros, maestros y amigos.

## ÍNDICE

<b>1.- Resumen</b>	<b>6</b>
<b>2.- Marco Teórico</b>	<b>8</b>
<b>3.- Objetivos</b>	<b>15</b>
<b>4.- Pacientes, Material y Métodos</b>	<b>15</b>
<b>5.- Consideraciones Éticas</b>	<b>24</b>
<b>6.- Recursos para el Estudio</b>	<b>24</b>
<b>7.- Resultados</b>	<b>24</b>
<b>8.- Discusión</b>	<b>32</b>
<b>9.- Conclusiones</b>	<b>33</b>
<b>10.- Bibliografía</b>	<b>35</b>

## RESUMEN

**TITULO:** “ASOCIACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CAPRINI A LOS CRITERIOS DE WELLS COMO MÉTODO PARA AUMENTAR LA SENSIBILIDAD DIAGNÓSTICA CLÍNICA Y SU CORRELACIÓN CON HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS”

**ANTECEDENTES:** La enfermedad tromboembólica venosa es una causa común de muerte prevenible, con un riesgo de 25 a 32 % de los pacientes en unidad de cuidados intensivos y un riesgo de mortalidad asociado a TEP de 0.36%. El diagnóstico clínico requiere mejor complementación de los criterios en asociación con predictores de enfermedad, haciendo posible una mejor profilaxis y un tratamiento más temprano al momento de su presentación.

**OBJETIVOS:** Determinar la frecuencia de pacientes con trombosis venosa profunda aguda en el HE CMN Siglo XXI, diagnosticados mediante la utilización de los criterios de Wells y de Caprini, corroborado por USG (Ultrasonido) en relación a diagnósticos alternativos.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un interrogatorio de 39 preguntas por escrito, registrando en una tabla de recolección los datos en el programa excel, a los pacientes con sospecha de trombosis venosa profunda en el periodo de Abril-Junio del 2014, en el cual se valoraron la presencia de comorbilidades que son atribuibles como predictores de enfermedad, así como criterios clínicos a la exploración física complementándose con

ultrasonido Doppler dúplex venoso el cual fue realizado por médicos radiólogos del Hospital como método de confirmación.

**RESULTADOS.** Se revisaron un total de 61 casos entre Abril y Junio de 2014 de los cuales el 55.73% tuvieron diagnóstico de TVP. 37% mayores de 60 años, 67% femenino, 47% con edema +, 53% sin tensión, 70% sin venas varicosas, 65% de los pacientes con IMC < 30, 11.6% con reposo en cama >3 días, 5% con antecedente de una cirugía mayor, 8.3% con antecedente de TVP en otra extremidad, 10% con trombofilia conocida, 13% con enfermedad inflamatoria, 50% con diagnósticos alternativos, 37% con aumento de la perímetría  $\geq$  3 cm, sin cambios de coloración (70%), hiperemia con 20%, cianosis en 5% y 5% con coloración ocre. 83% de los casos se mantuvieron eutérmicos, mientras que el 13% con hipertermia, resto de los datos no fueron significativos.

**CONCLUSIONES.** No existe un signo clásico de Trombosis venosa profunda, el conjunto de varios de los signos o síntomas pudieran ayudar a mejorar el acercamiento diagnóstico, sin embargo considero necesario debido al alto número de pacientes con ausencia y/o presencia de signos y síntomas dentro de ambos grupos la realización del Ultrasonido aún con sospecha diagnóstica baja.

1. Datos del alumno	1. Datos del alumno
(Autor)	
Apellido paterno:	Guerrero
Apellido Materno:	Díaz de León
Nombre (s):	Miguel Ángel
Teléfono:	55 39550807
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Especialidad:	Angiología y Cirugía Vascolar
Número de cuenta:	512227399
2. Datos del asesor	2. Datos del asesor (es)
Apellido paterno:	Velasco
Apellido materno:	Ortega
Nombre (s):	Erich Carlos
3. Datos de la tesis	3. Datos de la tesis
Título:	Asociación de los Criterios de Caprini a los Criterios de Wells como método para aumentar la sensibilidad diagnóstica clínica y su correlación con hallazgos ultrasonográficos
Número de páginas:	34
Año:	2015
Número de registro:	R-2014-3601-110

## **INTRODUCCIÓN**

La enfermedad tromboembólica venosa es una causa común de muerte prevenible en los pacientes hospitalizados, con un riesgo de 25 a 32 % de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos y un riesgo de mortalidad asociado a TEP (Tromboembolismo Pulmonar) de 0.36% de todos los pacientes hospitalizados. Aunque puede afectar a pacientes de cualquier edad, su incidencia aumenta a través de los años. Los signos y síntomas son inespecíficos. La incidencia para el primer episodio de enfermedad tromboembólica venosa es de 0.71 y 1.17 casos por cada 1000 personas (1).

La trombosis es una enfermedad de múltiples causas que cada vez se observa con mayor frecuencia asociada a múltiples factores de riesgo en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos. El conocimiento de los factores de riesgo que predisponen a trombosis ha permitido establecer criterios de estadificación con el objetivo de brindar la mejor medida preventiva y terapéutica en pacientes que pueden padecer o presentar trombosis.

Los pacientes de mayor edad, con una historia de trauma o cirugía ortopédica, daño en médula espinal, inmovilización, viaje, neoplasias, antecedente de tromboembolismo, trombofilias, antecedente de ingesta de anticonceptivos u otro

hormonal, embarazo, catéteres, insuficiencia venosa, enfermedades inflamatorias, malformaciones, etc. Tienen un riesgo alto para eventos tromboembólicos (2).

La TVP (Trombosis Venosa Profunda) es una entidad no fácilmente reconocible y suele pasar desapercibida en el paciente que consulta por algún síntoma en sus miembros inferiores. Sin embargo, muchas enfermedades pueden presentarse con las mismas manifestaciones clínicas, por lo que acuden a los servicios de urgencias la cual será únicamente confirmada en el 20-30% de los casos. (3)

El tromboembolismo venoso comprende el embolismo pulmonar así como la TVP. La mayoría de las trombosis venosas profundas se desarrollan en las extremidades inferiores. Aquellos que involucran las venas profundas del sector iliofemoral son asociados con un incremento de embolismo pulmonar. Aquellas con involucro de las venas por debajo de la rodilla, tienen menor riesgo de desarrollo de embolismo pulmonar sin embargo alto riesgo de secuela posttrombótica.

Las personas envejecen con el incremento de enfermedades crónicas tales como falla cardíaca, EPOC, neoplasias o enfermedades de riesgo como EVC, neumonía y obesidad que llevan a la TVP.

## **EPIDEMIOLOGIA**

Incluso cuando se trata de forma correcta 1-8% de los pacientes desarrollará una TEP, que puede llegar a presentarse de forma masiva convirtiéndose de esta forma en mortal, mientras que hasta 40% de los pacientes desarrollarán un síndrome postrombótico y 4% hipertensión pulmonar crónica.

Los pacientes con signos y síntomas compatibles con TVP que llegan a presentarse al servicio de urgencias son muchos en relación a aquellos que verdaderamente la padecen, cerca de 4-5 por cada 1000 habitantes pero únicamente 1 de cada 10 pacientes de los que acuden a un servicio de urgencias por sospecha tienen verdaderamente una TVP, mientras los otros tienen enfermedades adicionales, usualmente de piel o musculo esqueléticos quienes mimetizan una TVP (4).

## **ETIOLOGÍA**

Con respecto a la etiología, la trombosis se desarrolla como resultado de una alteración en algunos de los aspectos clásicamente descritos por Virchow: daño endotelial, hipercoagulabilidad y éstasis venosa. La hipercoagulabilidad parece ser el factor más importante en los casos de TVP idiopática, mientras que el daño endotelial y la éstasis venosa juegan un rol primordial en la TVP secundaria a inmovilización, cirugía o trauma.

Los trombos de las extremidades inferiores se originan en áreas donde existe

un desequilibrio en la coagulación dado por la triada de Virchow caracterizado por éstasis generalmente en los lagos del sóleo detrás de las válvulas o en alguna confluencia venosa.

Las venas de la pierna son donde habitualmente se inicia una TVP, y hasta en un 40% se originan en venas femorales o iliacas. Si las condiciones locales lo favorecen se produce propagación del trombo y extensión del mismo por aposición laminar.

Frente a la formación del trombo ocurre una respuesta inflamatoria aguda y luego crónica en la pared vascular con la consiguiente progresión del trombo.

Las P y E selectinas (receptores de adhesión que forman una familia de glicoproteínas integrales de la membrana) son responsables de este proceso inflamatorio de extensión. Los fosfolípidos de membrana derivados de plaquetas están involucrados en la formación de trombos en patologías como la trombocitopenia inducida por heparina. Adicionalmente existe evidencia que el factor tisular asociado a leucocitos o circulante en sangre está involucrado en el proceso de trombogénesis.

Otros factores liberados frente a lesión vascular son el factor de Von Willebrand y fibronectina.

Hacia el día 8 aparece un infiltrado de neutrófilos dentro del trombo, los

monocitos juegan un rol importante en cuanto a la organización y posterior recanalización del mismo. Los monocitos asociados a trombos parecen ser la principal fuente de t PA y u PA (Activadores del plasminógeno) los cuales intervienen en la remodelación del trombo.

Mientras éste se resuelve se liberan numerosos factores pro inflamatorios IL 1b, FNT (Factor de Necrosis Tumoral) y posteriormente aparece fibrosis mediada por el aumento del colágeno I y III.

Esta fibrosis con el tiempo conlleva a la insuficiencia de las válvulas venosas y aparición del síndrome posttrombótico e IVC (insuficiencia venosa crónica). Esto sucede en ausencia de propagación y la completa resolución tiene lugar en 3-6 meses.

El índice de recurrencia de una TVP infrapatelar en pacientes sin tratamiento es 20-30% y a su vez el 50% de pacientes con TVP proximal inadecuadamente tratados pueden desarrollar un TEP (Tromboembolismo pulmonar).

La adecuada anticoagulación estabiliza el trombo, previene su propagación y promueve su resolución a través de la estimulación de plasmina endógena y sus mediadores. (5)

26% de los pacientes no diagnosticados y por ende no tratados con embolismo pulmonar tendrán un subsecuente evento embólico y donde un 26% tendrán un

evento no fatal recurrente que puede eventualmente ser fatal hasta en 9% de los pacientes no diagnosticados.

## **DIAGNÓSTICO**

Según varios estudios realizados soportan el uso de las reglas de predicción clínica para establecer la probabilidad de la enfermedad. Las reglas de predicción clínica de Wells para TVP y TEP han sido validadas y son frecuentemente usadas para estimar la probabilidad de TVP antes de la realización de otros estudios.

En pacientes con una baja probabilidad clínica la prevalencia de trombosis venosa profunda ha sido encontrada en menos de 5%, mientras está cerca de 15 o 70% en pacientes con intermedia o alta probabilidad clínica.(5)

En un estudio realizado en un Hospital de Kenia entre abril del 2010 y Enero del 2011, 97 pacientes se enrolaron en un estudio. Con edad promedio de 38 años y siendo 73,2% mujeres. La trombosis venosa profunda fue detectada en un 96% de aquellos con un score de alta probabilidad según los criterios de Wells. Demostrando una sensibilidad de 97.5% y una especificidad de 82.4%(6)

Sin embargo investigaciones clínicas han establecido que la TVP no puede ser exactamente establecida en base a la historia y examinación física incluso en los pacientes con alto riesgo. Los pacientes con TVP de la

extremidad inferior pueden no exhibir eritema, hipertermia, dolor, edema, tumefacción o aumento de la sensibilidad. En varios estudios clínicos, se ha encontrado diversos valores para la sensibilidad y especificidad de algunos signos clínicos, la sensibilidad de dolor en la pierna para TVP aguda varía de 66 a 91% y la especificidad de 3 a 87%. Posteriormente se realizó la evaluación para la sensibilidad a nivel de la pierna, el rango de sensibilidad fue de 56 a 82% y el rango de especificidad de 26 a 74%. Para el signo de Homans la sensibilidad variaba de 13 a 48% y la especificidad de 39 a 84%. La tumefacción de la pierna como un marcador fue además inconsistente con la sensibilidad rondando de 35 a 97% y la especificidad de 8 a 88%. Aun estando presente, de cualquier forma estos hallazgos ameritaron evaluaciones posteriores como lo son la realización de ultrasonido, flebografía o realización de dímero D.

### **AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO**

El dímero D un producto de la degradación de la fibrina ha sido utilizado más que como diagnóstico, se utiliza como criterio de exclusión.

En pacientes seleccionados quienes tienen una baja probabilidad de enfermedad tromboembólica, un dímero D negativo tiene un alto valor predictivo negativo reduciendo la necesidad de otros estudios de imagen.

El uso del ultrasonido en el diagnóstico de la trombosis venosa

sintomática en las venas proximales de la extremidad inferior es recomendado para pacientes cuyo pre test de probabilidad de la enfermedad cae en la categoría de intermedio a alto riesgo. El ultrasonido es menos sensible para pacientes en los cuales la trombosis está limitada a la pierna con una sensibilidad del 64%, de cualquier forma un ultrasonido no descartaría la trombosis venosa en este tipo de pacientes disminuyendo la sensibilidad y especificidad del mismo, en aquellos pacientes con sospecha o en aquellos en los que el USG (Ultrasonograma) no es concluyente es requerida la realización de una flebografía.

Se encontró una sensibilidad de 89 a 96% y especificidad de 94 a 99% para el USG en trombosis proximal en pacientes sintomáticos y 47 a 62% de sensibilidad en pacientes asintomáticos. La sensibilidad fue de 73 a 93% en pacientes con trombosis sintomática en la pierna. (7)

Los criterios que se utilizan en el USG Doppler para el diagnóstico de TVP fue la no compresión de la vena, trombo ecogénico dentro del lumen venoso, distensión de la vena, completa ausencia de espectro o señal Doppler color de la luz venosa. Pérdida del flujo fásico espontáneo y la maniobra de Valsalva o aumentación.

Muchos estudios revelan que aproximadamente 50% de pacientes con un episodio agudo de TVP documentado por USG tendrán cambios persistentes tales

como compresibilidad incompleta a los 6 a 12 meses de seguimiento. (8)

### **DATOS CLÍNICOS**

Los datos clínicos de un cuadro de trombosis venosa profunda son: dolor en el miembro afectado (65%), edema de la extremidad afectada en un 88%, eritema en un 34%, calor local en un 40% y dificultad o imposibilidad para la deambulaci3n. (2)

La inespecificidad clínicade la TVP y su elevada prevalencia plantea la inc3gnita de cu3l es el procedimiento m3s correcto para su diagn3stico. Su reconocida morbimortalidad y el requerimiento de un tratamiento eficaz obligan a utilizar todos los recursos necesarios para su diagn3stico. Por otra parte, la seguridad diagn3stica precisa de t3cnicas complementarias que, en ocasiones, no est3n disponibles de forma inmediata. El tratamiento sin una confirmaci3n diagn3stica es un proceso clínicofrecuentemente sobre diagnosticado que lleva a la paradoja de anticoagular a pacientes con eventos hemorr3gicos o a asumir para el paciente un riesgo innecesario de complicaciones hemorr3gicas (3%) o trombop3nicas (3-7%).

### **COMORBILIDADES ASOCIADAS**

Se han encontrado como factores de riesgo para la trombosis venosa profunda a la Diabetes Mellitus, hiperlipidemias, enfermedad neopl3sica, obesidad, embarazo,

puerperio, uso de hormonales, enfermedades cardiacas, EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Cr3nica), tabaquismo activo, antecedente de ETEV (Enfermedad Tromboemb3lica Venosa), insuficiencia venosa, trombofilia o antecedentes familiares de la misma, cirugía mayor, traumatismos o fracturas, inmovilizaci3n del miembro afectado, EVC (Evento Vascular Cerebral) previo, paraplejia o hemiplejia homolateral, inmovilizaci3n mayor a 3 días, viajes de larga duraci3n mayor de 8 horas, s3ndromes hemol3ticos o mieloproliferativos, s3ndrome nefr3tico o nefrítico, cat3teres venosos homolaterales, ingesta de corticoides orales, cuadros inflamatorios cr3nicos, hospitalizaci3n previa, etc. (9)

Cuando se investig3 el IMC (Índice de Masa Corporal) en pacientes con sospecha, la frecuencia de TVP fue asociada a los pacientes con mayor sobrepeso u obesidad, determin3ndose esto como un factor de riesgo para el desarrollo de la misma, por lo que un manejo preventivo de la misma sería la disminuci3n de peso.(3)

### **DIAGN3STICO DIFERENCIAL**

La celulolinfangitis es un diagn3stico clínicobasado en eritema, edema y sensibilidad local acompaado por fiebre y malestar, compartiendo muchos de los criterios clínicos con la trombosis venosa profunda. Estos factores pueden conducir a diagn3sticos inciertos. Esto es particularmente importante en aquellos pacientes en los cuales no responden a

antibióticos. La trombosis venosa profunda puede coexistir hasta en un 15% de los pacientes con diagnóstico de celulitis. En un meta-análisis realizado por Goodacre et al (y los demás) mostró que los criterios clínicos aislados son de valor limitado, sin embargo la combinación de variables incrementa la utilidad para el diagnóstico. El score de Wells es una valoración clínica ampliamente utilizada como herramienta utilizando múltiples criterios clínicos los cuales cuando se combinan predicen la probabilidad de TVP. (10)

### TVP EN EMBARAZO

La valoración clínica de probabilidad por una regla de predicción clínica es crucial en el diagnóstico de TVP y esto aún más en el embarazo. El diagnóstico a través de la valoración de signos clínicos y síntomas es alterado durante el embarazo. Debido a que muchas mujeres experimentan signos o síntomas compatibles con trombosis venosa profunda. Se ha desarrollado alterno a los criterios de Wells la escala de LEFt para el

diagnóstico de trombosis venosa profunda en el embarazo.

En un estudio de la escala de LEFt se encontró que esta discrimina de forma adecuada a las pacientes sin trombosis venosa profunda teniendo aquellos pacientes sin ningún criterio 0% de probabilidad de TVP, 4.8% los que tienen un criterio, 29.2 y 50% respectivamente.(11)

Es necesario hacer un ajuste de los criterios de Wells y correlacionarlos de forma adecuada debido a que la presentación de algunos de los signos no son específicos de la enfermedad y por otra parte, la presentación de alguno de ellos es valorable de forma muy subjetiva.

Se han relacionados alternos a los criterios de Wells, dos escalas, llamadas Score de Padua así como el modelo predictivo de Caprini con los cuales se puede complementar el score predictivo clínico de Wells.

Modelo Predictivo de Caprini	
<b>1 punto por cada factor presente</b>	<b>3 puntos por cada factor presente</b>
Edad 41 a 60 años	Edad > 75 años
Cirugía Menor Programada	Historia de TVP/EP (Embolismo Pulmonar)
Historia de cirugía mayor previa (<1 mes)	Historia Familiar de Trombosis
Venas varicosas	
Historia de Enfermedad Inflamatoria Intestinal	<b>5 puntos por cada factor presente</b>

Edema de piernas (reciente)	Artroplastia mayor electiva de Extremidad Inferior
Obesidad (IMC >25)	Fractura de cadera, pelvis o pierna < 1 mes
Infarto agudo de Miocardio	EVC < 1 mes
ICC (Insuficiencia Cardiaca Congestiva) (<1 mes)	Trauma múltiple < 1 mes
Sepsis (< 1 mes)	Lesión aguda de médula espinal < 1 mes
Enfermedad Pulmonar grave (<1 mes)	
EPOC	<b>Mujeres 1 punto por cada factor presente</b>
Paciente con reposo en cama	Anticonceptivos orales o reemplazo hormonal
Ortesis o Yeso en la Pierna	Embarazo o postparto < 1 mes
<b>2 puntos por cada factor presente</b>	Historia de aborto espontáneo recurrente > o igual a 3, muerte fetal inexplicable, nacimiento prematuro o restricción de crecimiento intrauterino
Edad 60 a 74 años	
Cirugía artroscópica	
Malignidad (presente o previa)	
Cirugía mayor (>45 minutos)	
Cirugía laparoscópica (>45 min)	
Paciente confinado a cama >72 horas	
Férula de Yeso inmovilizante < 1 mes	
Acceso venoso central	
<b>Probabilidad o Riesgo de Trombosis</b>	
0-1	< 10%
2	10-20%
3-4	20-40%

> o igual a 5	40-80%
---------------	--------

La Trombosis venosa profunda es una entidad clínica sub diagnosticada en el ámbito hospitalario, de gran importancia y de difícil diagnóstico en base a la sospecha clínica. Aun existiendo criterios clínicos de sospecha, el porcentaje de suposición del diagnóstico sigue siendo alto, en todos los servicios no relacionados con la patología. La importancia de su diagnóstico lleva a prevenir de forma eficaz complicaciones funcionales como la secuela posttrombótica así como el embolismo pulmonar. Los criterios diagnósticos en correlación con el USG Doppler Dúplex venoso llevan al diagnóstico eficaz y oportuno de esta enfermedad.

En base a lo establecido previamente nos llevó a cuestionarnos la frecuencia de trombosis venosa profunda en el Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI en relación a sus diagnósticos diferenciales, para posteriormente valorar si existe una similitud con reportes previos, el porcentaje de presentación de cada uno de los signos clínicos así como si es posible complementarse con alguna otra escala ya establecida no solo de utilidad diagnóstica sino también pronóstica.

### **OBJETIVO**

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de presentación de trombosis venosa profunda aguda en aquellos pacientes con sospecha de la misma en el HE CMN Siglo XXI,

diagnosticados mediante la utilización de los criterios de Wells y de Caprini, corroborado por USG.

### **METODOLOGÍA**

Se realizó un interrogatorio de 39 preguntas las cuales se registraron en una tabla de recolección de datos, dirigido a los pacientes de los cuales se nos solicitó valoración por diagnóstico de trombosis venosa profunda en el periodo de Abril-Junio del 2014, en el cual se valoró la presencia de comorbilidades que son atribuibles como factor predictivo de desarrollo de trombosis venosa profunda, así mismo antecedentes que se consideraron como de alto riesgo de trombosis.

Se realizó una exploración física en relación a los criterios de Wells de cada uno de los pacientes con sospecha y posteriormente se realizó USG Doppler Dúplex venoso de la extremidad afectada para determinar el diagnóstico final.

### **DISEÑO DEL ESTUDIO:**

Se trata de un estudio Descriptivo, Observacional, Transversal.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- 1.- Pacientes de ambos géneros
- 2.- Aquellos mayores de 18 años

3.- Con sospecha diagnóstica de TVP

profunda a nivel de la extremidad de la cual se solicitó la valoración.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

1.- Aquellos pacientes ya conocidos con eventos de trombosis venosa

2.- Aquellos pacientes que decidieron no someterse al cuestionario.

**VARIABLES:**

**Dependientes**

Trombosis Venosa Profunda	Si/No
---------------------------	-------

**Independientes**

Factor de Riesgo	Definición Conceptual	Tipo de Variable	Definición Operacional
Edad	(Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la persona)	Cuantitativa, Discreta	Años
Género	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina	Nominal, Dicotómica	Masculino/Femenino
Edema	Acumulación de líquido en el espacio intersticial estadificado por la escala de Godette por + leve, ++ moderado +++ severo	Cualitativa, Ordinal	Godette (+Leve, ++ Moderado, +++ Severo)
Venas	Clasificación CEAP	Nominal, Dicotómica	C1 Telangiectasias y

Varicosas	(Utilizada de acuerdo a características clínicas, etiológicas, anatómicas o fisiopatológicas)		varículas C2 Várices C3 Edema asociado C4 Dermatitis Ocre/ Lipodermatoesclerosis C5 Úlcera cicatrizada C6 Úlcera activa
Obesidad	Se define como el aumento de grasa corporal manifestada por un índice de masa corporal igual o mayor de 30 kg/m <sup>2</sup>	Cualitativa, Ordinal	Grado I IMC 30-35 Kg/m <sup>2</sup> Grado II IMC 35-40 Kg/m <sup>2</sup> Grado III > 40 Kg/m <sup>2</sup>
Cirugía Menor	Incluye aquellos procedimientos que tienen como característica común la aplicación de procedimientos quirúrgicos y otras intervenciones sencillas de corta duración, tomaremos aquellas menores de 45 minutos, que se realizan habitualmente en tejidos superficiales o de fácil acceso, que precisando en general de anestesia local, tienen poco riesgo y complicaciones postquirúrgicas escasas.	Nominal, Dicotómica	Sí/No

Sepsis (Dentro de 1 mes)	Infección que cursa con signos de SRIS (Frecuencia Cardíaca > 90 latidos por minuto, Frecuencia Respiratoria >20 respiraciones por minuto o < 32 mmHg en gasometría arterial, >38 grados o < 36 grados, Leucocitosis >12,000 o Leucopenia < 4000 o > 10% en bandas	Nominal, Dicotómica	Sí/No
EPOC (Dentro de 1 mes)	Criterios GOLD (Disnea, Tos crónica, expectoración crónica, antecedente de exposición a factores de riesgo, antecedentes familiares) correlacionados con la realización de espirometría	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Terapia Hormonal	Administración de Hormonales durante los últimos 3 meses del tipo de estrógenos para uso anticonceptivo o terapia de reemplazo hormonal.	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Embarazo o Puerperio	Período que transcurre desde la implantación del cigoto hasta el parto y Puerperio se define como el período de 7 semanas posterior a la pérdida del embrión o producto así como del	Nominal, Dicotómica	Sí/No

	nacimiento a término.		
Aborto	Expulsión del feto o embrión en el periodo no viable de la cavidad intrauterina	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Infarto Agudo del Miocardio	Dentro de 1 mes, definido como la isquemia producida al músculo cardiaco de forma aguda manifestada por elevación de marcadores bioquímicos, dolor precordial, disnea, palidez, diaforesis, hipotermia. Cambios electrocardiográficos	Nominal, Dicotómica	Sí/No
ICC (Insuficiencia Cardiaca Congestiva)	<p>Criterios de la NYHA</p> <p>Clase I No limitación de la actividad física. La actividad ordinaria no ocasiona excesiva fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.</p> <p>Clase II Ligera limitación de la actividad física. Confortables en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.</p> <p>Clase III Marcada limitación de la actividad</p>	Nominal, Dicotómica	Sí/No

	<p>física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.</p> <p>Clase IV Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin discomfort. Los síntomas de insuficiencia cardíaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el discomfort aumenta.</p>		
Reposo en Cama > 3 días	Tiempo durante el cual existe confinamiento en la cama, con limitación de la movilización	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Enfermedad Inflamatoria Intestinal	Diagnóstico previo de enfermedad inflamatoria que afecta tracto gastrointestinal.	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Cirugía Mayor previa (Dentro de 1 mes)	Procedimiento quirúrgico con duración > 45 minutos	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Cirugía Artroscópica	Cirugía de mínima invasión dentro de cavidades articulares en un periodo < 1 mes	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Neoplasia	Presencia de tumor de	Nominal, Dicotómica	Sí/No

	crecimiento anormal, rápido y de forma descontrolada		
Cirugía laparoscópica (>45 minutos)	Aquel procedimiento abdominal de mínima invasión < 1 mes	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Férula de yeso < de 1 mes	Inmovilización de Extremidades con colocación de aparato de yeso	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Acceso Venoso Central	Colocación de vías venosas centrales	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Historia de TVP o EP	Antecedente personal o familiar de trombosis venosa profunda diagnosticada por USG o TEP diagnosticado por TAC, Gammagrafía y/o dímero D	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Trombofilia conocida	Enfermedad hematológica que condicione estados protrombóticos	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Enfermedad Inflamatoria	Enfermedades definidas por procesos crónicos inflamatorios asociado a manifestaciones clínicas o laboratoriales	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Enfermedad Vascular (Dentro de 1 mes)	Todo padecimiento o enfermedad asociada al sistema arterial, linfático o venoso	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Artroplastia mayor de la	Cirugía de reemplazo de alguna articulación en	Nominal, Dicotómica	Sí/No

extremidad inferior	un período < 1 mes		
Fractura de cadera, pelvis o pierna (1 mes)	Perdida de la solución de continuidad diagnosticada por radiografía	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Parálisis (1 mes)	Se define como la pérdida de la movilidad de alguna o todas las extremidades	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Traumatismo múltiple dentro de las últimas 4 semanas	Se define como la presencia de múltiples lesiones traumáticas asociadas a un mismo evento	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Traumatismo menor dentro de las últimas 4 semanas	Se define como cualquier lesión que no ponga en riesgo la función ni la integridad de una extremidad.	Nominal, Dicotómica	Sí/No
CRITERIOS CLÍNICOS			
Dolor en trayecto de Sistema Venoso Profundo	Se define como el aumento de la sensibilidad que se torna incómodo para el paciente en el trayecto del sistema venoso profundo	Nominal, Dicotómica	Sí/No
Venas colaterales no varicosas	Presencia de trayectos venosos no varicosos definido por la clasificación CEAP	Nominal Dicotómica	Sí/No
Diagnósticos alternativos	Presencia de enfermedades con	Cualitativa, Ordinal	1 Celulitis

	signos clínicos similares a la trombosis venosa profunda		2 Linfedema 3 Edema cardiogénico 4 Edema en IRC (Insuficiencia Renal Crónica) 5 Hematoma
Aumento de perimetría	Se define como la perimetría medida en centímetros 10 cm distal a protuberancia tibial en relación a extremidad contralateral	Cuantitativa, Dicotómica	1 1cm 2 2 cm 3 3cm 4 > 3 cm
Cambio de Coloración	Se define como la percepción visual de matices de color en relación al segmento sano de la extremidad así como de la extremidad contralateral definido como hiperemia, cianosis, y/o palidez	Cualitativa, Ordinal	Cianosis Palidez Eritema
Cambio de Temperatura	Definido por el aumento o pérdida de calor en relación a región adyacente del sitio afectado o de la extremidad contralateral	Cualitativa, Dicotómica	Hipotermia Hipertermia

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Para el análisis descriptivo se realizaron medidas de frecuencia (número y

porcentaje) y de tendencia central (media, moda, mediana) dependiendo de si las variables son cualitativas o cuantitativas.

Para el cálculo de prevalencia se utilizó la fórmula:

$$P = \frac{\text{Total de casos en el periodo de tiempo}}{\text{Total de pacientes atendidos en mismo periodo de tiempo}}$$

Para el análisis inferencial se realizó estadística bivariada para la correlación entre cada escala y el resultado del USG Doppler dúplex, con un IC y una  $p < 0.005$  para considerarla estadísticamente significativa.

El análisis se realizó con en el programa SPSS versión N. 19 IBM

#### **FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS:**

La obtención de los datos, así como la confidencialidad y manejo de los mismos fueron realizados en apego a la *Declaración de Helsinki* de 1975, al acuerdo que al respecto emitió la Secretaría de Salud, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el martes 26 de enero de 1982, páginas 16 y 17.

Se realizó consentimiento informado a todos los pacientes para poder disponer de los datos respetando la confidencialidad, realizando un interrogatorio, así como para la realización de USG Doppler Dúplex venoso.

#### **RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES:**

Recursos humanos: Médicos Residentes del servicio de Angiología y

Cirugía Vascular HECMN Siglo XXI. Médico Adscrito al servicio de Radiología. Recursos materiales: Tabla de recolección de datos en programa Excel en la cual se recabaron datos de un interrogatorio realizado a cada uno de los pacientes, cinta métrica, hojas de valoración, USG Doppler Dúplex. Pacientes que acudieron o se encontraban Hospitalizados en el Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI durante el periodo establecido.

#### **RESULTADOS.**

Se revisaron un total de 61 casos entre Abril y Junio de 2014 de los cuales el 55.73% (34 pacientes) tuvieron diagnóstico confirmatorio de TVP. Uno de los pacientes fue excluido del análisis dado que sus datos estaban incompletos por lo que solo se incluyeron 60 pacientes.

De los pacientes revisados, el 37% fueron adultos mayores de 60 años (36% de pacientes con TVP), 67% de género femenino (63.6% de pacientes con TVP), 47% de los pacientes tuvieron edema + (42.4% de los pacientes con TVP), 53% sin tensión (67% de los pacientes con TVP), 70% sin venas varicosas (81% de los pacientes con TVP), 65% de los pacientes con IMC  $< 30$  (64% de los pacientes con TVP), solo el 3% tuvo antecedente de cirugía menor (3% de los pacientes con TVP), 3% con sepsis dentro de 30 días (3% de los pacientes con TVP), 3% presentó EPOC como antecedente en el mes previo (6% de los pacientes con TVP), solo el 1.6% estaba

en terapia hormonal (ningún paciente con TVP), 11.6% en embarazo o puerperio (15 % de pacientes con TVP), 5% con antecedente de 1 aborto y 1.6% con antecedente de  $\geq 3$  abortos (6 y 3% respectivamente de pacientes con TVP), 1.6% con antecedente de Infarto Agudo de miocardio (3% de pacientes con TVP) y no hubieron pacientes con ICC, 11.6% con antecedente de reposo en cama  $>3$  días durante el último mes (15% de pacientes con TVP), 1.6% con enfermedad de Crohn y mismo porcentaje con CUICI (6% de pacientes con TVP juntos), solo 5% tuvo antecedente de una cirugía mayor en el mes previo (6% de pacientes con TVP), 4% con antecedente de neoplasia (9% de pacientes con TVP), 3% con férula de yeso por menos de 1 mes (6% de pacientes con TVP), 2 pacientes con accesos venosos, 1 (1.6%) con 2 accesos y el otro solo con un acceso (3% respectivamente de TVP). 8.3% con antecedente de TVP en otra extremidad (9% de pacientes con TVP), 10% con trombofilia conocida (9% con diagnóstico de TVP), 13% con enfermedad inflamatoria (18% de pacientes con TVP), no se presentaron casos post-fractura de cadera, post-artroplastia, traumatismo múltiple ni con enfermedad vascular el mes previo.

1 paciente (1.6%) con parálisis (3% de pacientes con TVP), 2 (3%) con traumatismo menor el mes previo (6% de

pacientes con TVP), 52% con dolor en el trayecto del sistema venoso profundo (61% de pacientes con TVP), solo 2 pacientes (3%) con venas colaterales no varicosas (3% de pacientes con TVP), 27% con edema y Godete unilateral (21% de pacientes con TVP), 50% contaba con diagnósticos alternativos (24% de pacientes con TVP), 37% con aumento de la perimetría  $\geq 3$  (48% de pacientes con diagnóstico de TVP), sobre los cambios de coloración lo más frecuente fue que no hubiera cambios de coloración en un 70% (73% de pacientes con TVP), luego hiperemia con 20% (12 pacientes) (18% de pacientes con TVP), después cianosis en 5% (3 pacientes) (9% de pacientes con TVP) y 5% con coloración ocre (ningún paciente con TVP). Con respecto a la temperatura de la extremidad, el 83% de los casos se mantuvieron eutérmicos (91% de los pacientes con TVP), mientras que el 13% (8 pacientes) presentaron hipertermia (6% de los pacientes con TVP) y 3% (2 casos) hipotermia (3% de los pacientes con TVP).

En relación a los criterios de Wells 11 pacientes tuvieron 0 o menos puntos y 2 pacientes con un punto no tuvieron TVP de igual forma que 4 pacientes los cuales aun contando con 2 puntos.

La descripción completa de estas frecuencias se puede revisar en la tabla 1.

**Tabla 1. Frecuencias y porcentajes de todas las variables**

Descripción		Con TVP # (%)	Sin TVP # (%)	TOTAL # (%)

Edad	18-20	1 (3)	0	1 (1.6)
	20-40	9 (27)	8 (30)	17 (28)
	40-60	11 (33)	9 (33)	20 (33)
	> 60	12 (36)	10 (37)	22 (37)
Género	Masculino	12 (36)	8 (30)	20 (33)
	Femenino	21 (63.6)	19 (70)	40 (67)
Edema	+	14 (42.4)	14 (52)	28 (47)
	++	7 (21)	7 (26)	14 (23)
	+++	8 (24)	1 (3.7)	9 (15)
	No	4 (12)	5 (18.5)	9 (15)
Tensión	Si	11 (33)	17 (63)	28 (47)
	No	22 (67)	10 (37)	32 (53)
Venas Varicosas	Telangiectasias	0	0	0
	Varículas	4 (12)	6 (22)	10 (17)
	Varices	2 (6)	6 (22)	8 (13)
	Ninguna	27 (81)	15 (55.5)	42 (70)
Obesidad	IMC <30	21 (64)	18 (67)	39 (65)
	IMC>30	12 (36)	9 (33)	21 (35)
Cirugía Menor	Si	1 (3)	1 (3.7)	2 (3)
	No	32	26 (96)	58 (97)
Sepsis (Dentro de 1 mes)	Si	1 (3)	1 (3.7)	2 (3)
	No	32 (97)	27 (100)	58 (97)
EPOC (Dentro de 1 mes)	Si	2 (6)	0	2 (3)

	No	31 (94)	27 (100)	58 (97)
Terapia Hormonal	Si	0	1 (3.7)	1 (1.6)
	No	33 (100)	26 (96)	59 (98)
Embarazo o Puerperio	Si	5 (15)	2 (7.4)	7 (11.6)
	No	28 (85)	25 (92.5)	53 (88)
Abortos	1	2 (6)	1 (3.7)	3 (5)
	2	0	0	0
	≥3	1 (3)	0	1 (1.6)
	Ninguno	30 (91)	26 (96)	56 (93)
IAM	Si	1 (3)	0	1 (1.6)
	No	32 (97)	27 (100)	59 (98)
ICC	Si	0	0	0
	No	33 (100)	27 (100)	60 (100)
Reposo en Cama > 3 días	Si	5 (15)	2 (7.4)	7 (11.6)
	No	28 (85)	25 (92.5)	53 (88)
Enfermedad Inflamatoria Intestinal	No	31 (93)	27 (100)	58 (97)
	CUCI	1 (3)	0	1 (1.6)
	Crohn	1 (3)	0	1 (1.6)
Cirugía Mayor previa (Dentro de 1 mes)	Si	2 (6)	1 (3.7)	3 (5)
	No	31 (94)	26 (96)	57 (95)
Cirugía Artroscópica	Si	0	0	0
	No	33 (100)	27 (100)	60 (100)
Neoplasia	Si	3 (9)	1 (3.7)	4

	No	30 (91)	26 (96)	56
Cirugía laparoscópica (>45 minutos)	Si	0	0	0
	No	33 (100)	27 (100)	60 (100)
Férula de yeso < de 1 mes	Si	2 (6)	0	2 (3)
	No	31 (94)	27 (100)	58
Acceso Venoso Central	1	1 (3)	0	1 (1.6)
	2	1 (3)	0	1 (1.6)
	≥3	0	0	0
	Ninguna	31 (94)	27 (100)	58 (97)
Historia de TVP o EP	Si	3 (9)	3 (10)	6 (10)
	No	30 (91)	24 (89)	54 (90)
Trombofilia conocida	Si	3 (10)	3 (11)	6 (10)
	No	30 (90)	24 (89)	54 (90)
Enfermedad Inflamatoria	Si	6 (18)	2 (7.4)	8 (13)
	No	27 (82)	25 (92.5)	52 (87)
Enfermedad Vascular (Dentro de 1 mes)	Si	0	0	0
	No	33 (100)	27 (100)	60 (100)
Artroplastia mayor de la extremidad inf.	Si	0	0	0
	No	33 (100)	27 (100)	60 (100)
Fractura de cadera, pelvis o pierna (1 mes)	Si	0	0	0
	No	33 (100)	27 (100)	60 (100)
Parálisis (1 mes)	Si	1 (3)	0	1 (1.6)
	No	32 (97)	27 (100)	59 (98)

Traumatismo múltiple dentro de 1 mes	Si	0	0	0
	No	33 (100)	27 (100)	60 (100)
Traumatismo menor dentro de 1 mes	Si	2 (6)	0	2 (3)
	No	31 (94)	27 (100)	58 (97)
Dolor en trayecto de Sistema Venoso Prof.	Si	20 (61)	11 (41)	31 (52)
	No	13 (39)	16 (59)	29 (48)
Venas colaterales no varicosas	Si	1 (3)	1 (3.7)	2 (3)
	No	32 (97)	26 (96)	58 (97)
Edema con godette unilateral	Si	7 (21)	9 (33)	16 (27)
	No	26 (79)	18 (67)	44 (73)
Diagnósticos alternativos	Si	8 (24)	22 (81.4)	30 (50)
	No	25 (76)	5 (18.5)	30 (50)
Aumento de perimetría	1	8 (24)	8 (30)	16 (27)
	2	4 (12)	6 (22)	10 (17)
	≥3	16 (48)	6 (22)	22 (37)
Cambio de coloración	Palidez	0	0	0
	Hiperemia	6 (18)	6 (22)	12 (20)
	Cianosis	3 (9)	0	3 (5)
	Ocre	0	3 (11)	3 (5)
	Ninguno	24 (73)	18 (66.6)	42 (70)
Cambio de temperatura	Hipotermia	1 (3)	1 (3.7)	2 (3)
	Hipertermia	2 (6)	6 (22)	8 (13)
	Eutermia	30 (91)	20 (74)	50 (83)

Sobre el cálculo de la prevalencia, México tiene una población aproximada de 120 millones de habitantes, de los cuales, 1 de cada 5 es atendido en el IMSS. De esta proporción atendida en el Instituto, aproximadamente el 20% llega a tercer nivel de atención, es decir, una población aproximada de 4,800,000 pacientes.

Durante el periodo de 3 meses de este estudio, se corroboró el diagnóstico de TVP en 34 pacientes y mediante la siguiente fórmula de prevalencia:

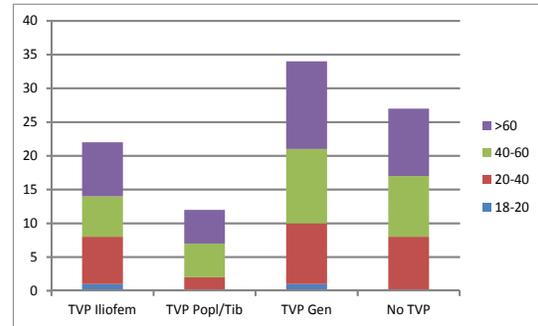
$$P = \left( \frac{\text{Total de casos en el periodo de tiempo}}{\text{Total de pacientes en el mismo periodo}} \right) \times 1000$$

$$P = \left( \frac{34}{4,800,000} \right) \times 1000$$

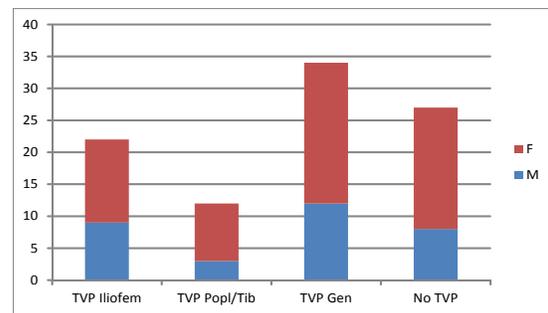
Obtuvimos una prevalencia de 0.01 por cada 1000 habitantes

Con respecto al análisis inferencial, el tamaño de la muestra obtenida en este periodo de 3 meses no fue suficiente para obtener resultados con significancia estadística, sin embargo, se planea seguir el registro de casos para completar este dato más adelante.

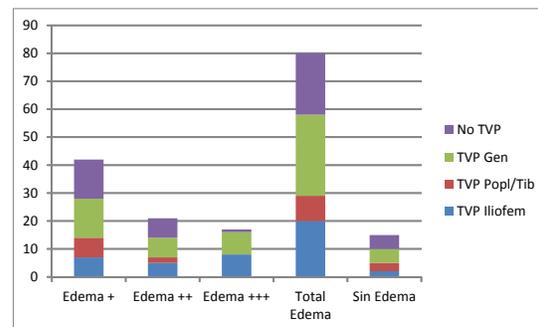
Gráfica 1. Relación de pacientes con TVP vs No TVP de acuerdo a grupo de edad.



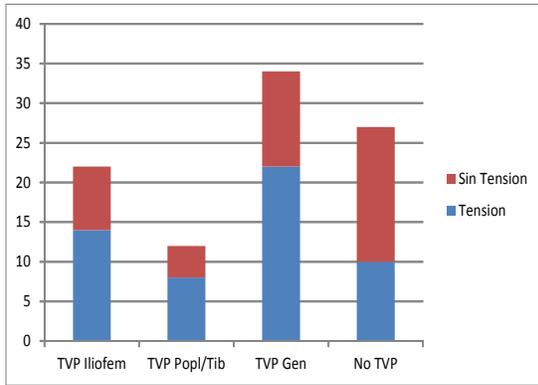
Gráfica 2. Relación de pacientes con TVP vs No TVP de acuerdo a sexo



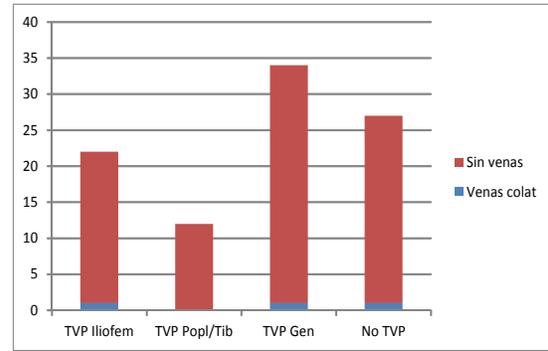
Gráfica 3. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en pacientes con edema.



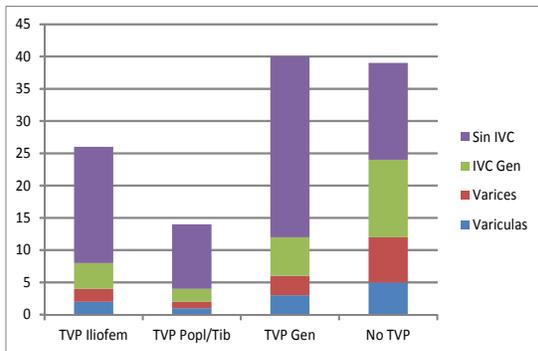
Gráfica 4. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en pacientes con tensión de masas musculares.



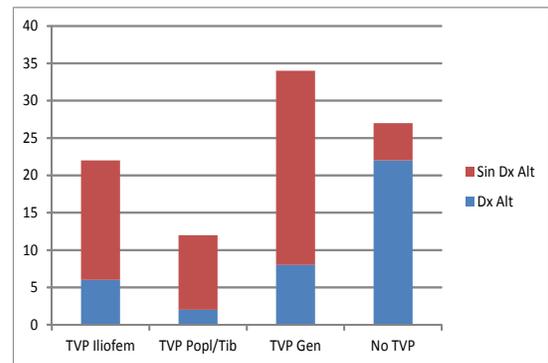
Gráfica 5. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en pacientes con IVC.



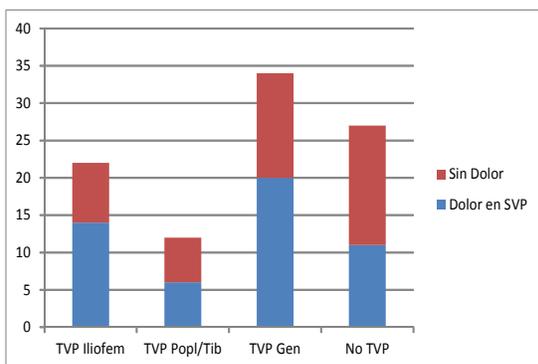
Gráfica 8. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en relación a diagnósticos alternativos.



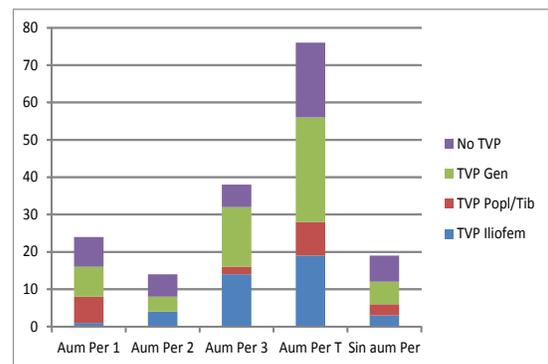
Gráfica 6. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en pacientes con dolor.



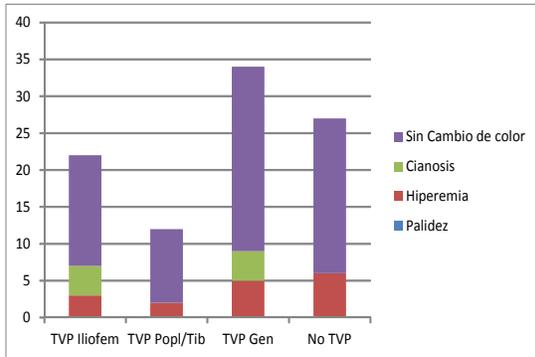
Gráfica 9. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en relación a aumento de perímetría



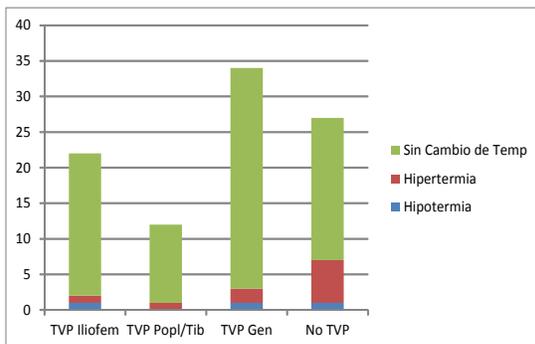
Gráfica 7. Relación de pacientes con TVP vs No TVP de acuerdo a la presencia de venas colaterales no varicosas



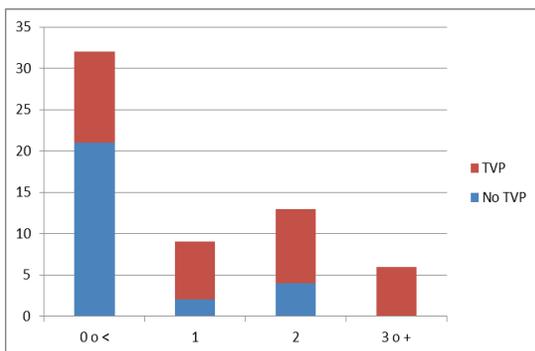
Gráfica 10. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en relación a cambio de coloración.



Gráfica 11. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en relación a cambio de temperatura.



Gráfica 12. Relación de pacientes con TVP vs No TVP en relación a criterios de Wells



## DISCUSIÓN.

La incidencia anual estimada de trombosis venosa profunda (TVP) en la

población general es 1-2/1000 habitantes (4). Por el periodo de estudio no fue posible realizar un análisis en cuanto a nuestra incidencia, únicamente se valora la prevalencia estimada de 0.01 pacientes por cada 1000.

El diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa se fundamenta en la clínica, aunque hay un porcentaje de pacientes que presentan una enfermedad silenciosa, la frecuencia depende de la serie de pacientes estudiados, pero puede ser de 20-40%. (2) Aun presentando un número de casos limitados en nuestro estudio el cual no logra una significancia estadística el porcentaje de pacientes con diagnóstico confirmatorio de TVP fue de 55.73%, de los cuales en un gran porcentaje no presentaron los signos clásicos para su diagnóstico.

Muchas enfermedades pueden presentarse con las mismas manifestaciones clínicas (pseudotromboflebitis), de manera que de los pacientes que acuden a cualquier hospital por sospecha de TVP ésta será confirmada sólo en el 20-30% de los casos. (9)

La importancia de la estratificación y ponderación de la sospecha clínica viene de esa inespecificidad clínica que lleva al uso abusivo de los recursos diagnósticos. En este sentido, la escala de estratificación de la sospecha clínica de las TVP más usada y validada en diferentes trabajos ha sido la de Wells. (12)

Los datos clínicos de un cuadro de trombosis venosa profunda son dolor en la extremidad afectada en un 65%, edema de la extremidad afectada en un 88%, eritema 34%, calor local de 40%, el dolor a la movilización y a la compresión de los músculos fue menos frecuente en un 10%.(4)

En nuestro estudio es posible observar la presentación de signos como lo son edema en el 87.4% de pacientes con TVP y en el 81% de pacientes sin TVP, el dolor en el trayecto del sistema venoso profundo se presentó en un 61% de los pacientes con diagnóstico confirmatorio de TVP mientras que únicamente en un 41% de los cuales se excluyó el diagnóstico. El edema con Godette solo se presentó en el 21% de pacientes con TVP. En cuanto a los diagnósticos alternativos se presentaron en un 24 y 81,4% de los pacientes que tuvieron TVP y aquellos en los cuales se excluyó respectivamente.

El 84 y 74% de los pacientes tuvieron aumento de la perimetría dentro de los grupos de pacientes con trombosis y ausencia de la misma, no existiendo una diferencia significativa entre ambos grupos es de recalcar que de este 84%, el 42.8% de los pacientes tenían un aumento de la perimetría menor de 3 cm y 70% del grupo sin TVP, por lo que aunque en muchas series se toma como criterio de trombosis venosa profunda, el número de pacientes que se quedaría sin un diagnóstico de trombosis sería alto tomando en consideración este criterio.

Se presentó cambio de coloración solo en el 17% de los pacientes con TVP en relación al 33% de los pacientes sin TVP debido en su mayoría a los diagnósticos de exclusión que en su mayor parte fueron por traumatismo, secuelas postrombóticas, insuficiencias venosas o procesos infeccioso. A su vez el cambio de temperatura solo se presentó en el 9% de los pacientes con trombosis venosa profunda y en el 25.7% de los pacientes sin la misma.

Si bien ninguno de los síntomas o signos de TVP es diagnóstico de manera aislada, se ha establecido un modelo predictivo que tiene en cuenta síntomas, signos y factores de riesgo, que permite categorizar a los pacientes en alta o baja probabilidad de TVP, y que ha sido validado en numerosos estudios.

En pacientes con probabilidad baja y ecografía negativa se puede excluir con seguridad el diagnóstico de TVP y evitar la realización de ecografías seriadas. (4)

Como hemos observado debido a la inespecificidad de los signos y síntomas aun con una sospecha baja en pacientes de riesgo los cuales no es posible esclarecer por este estudio debido a la presentación tan baja de los mismos, se deberá de realizar estudios confirmatorios.

## **CONCLUSIONES.**

La trombosis venosa profunda como diagnóstico clínico continua siendo una

entidad la cual pudiera ser infra diagnosticada debido a la inespecificidad de los signos clínicos. No existe como tal algún criterio clínico que nos oriente en mayor medida hacia el diagnóstico de la misma, debido a que en base a los resultados del presente estudio no es posible descartar completamente la enfermedad. De igual forma, durante nuestro estudio pudimos observar que la sospecha de trombosis venosa profunda como diagnóstico de exclusión no fue válida en muchos de los casos pues de aquellos pacientes que tuvieron el diagnóstico de TVP, al menos en el 24% de los pacientes existía un diagnóstico alternativo por lo que este porcentaje de pacientes podrían en base a solo la sospecha clínica dejarse ser egresados sin el diagnóstico.

El Ultrasonido Doppler Dúplex Venoso continua siendo un estudio de gran utilidad en el diagnóstico de la trombosis venosa profunda en cuanto a su sensibilidad así como el ser de mínima invasión, consideramos que en aquellos pacientes que existe la sospecha clínica aun en menor grado deberá de realizarse el mismo ya que el porcentaje de pacientes con trombosis venosa profunda realizado con ultrasonido en pacientes con sospecha baja, resulta ser de importancia.

Se necesita ampliar el período de estudio para poder determinar con mayor exactitud la sensibilidad y especificidad de cada uno de los criterios clínicos. Aun así pudimos observar cuales de nuestros

criterios tuvieron mayor peso en el momento de la realización del diagnóstico.

Dentro de los criterios pronósticos podrían tomarse con reserva la edad mayor de 40 años así como el sexo femenino por los factores de riesgo agregados que implica sin tener un valor significativo de acuerdo a este estudio, al completar este estudio posteriormente con un periodo de recolección de pacientes mayor podrá ampliar el panorama de la sensibilidad y especificidad de los criterios diagnósticos clínicos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. - Incidence rate of symptomatic venous thromboembolic disease in patients from a medical care program in Buenos Aires, Argentina: a prospective cohort. Vázquez, et. al. Departamento de Medicina Interna, Hospital Italiano de Buenos Aires. *Thrombosis Journal* 2013, 11:16
- 2.- Guía de Referencia Rápida de Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Tromboembólica Venosa. IMSS-425-11
3. - Experience with multiple control groups in a large population-based case- control study on genetic and environmental risk factors, Pomp et al. *European Journal of Epidemiology*. December 2009.
- 4.- Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda. Paramo et al. Servicio de Hematología, Clínica Universitaria, Universidad de Navarra. *Revista Médica Universitaria* Vol. 51 No 1, 2007, 13-17
- 5.- Patología del Sistema Venoso Profundo. Enfermedad, tromboembólica- ETE. Revisión del tema, pautas de tratamientos y profilaxis, Ortiz et al. *Biomedicina* 2013.
6. - Validation of the Wells scoring scale for deep vein thrombosis at the moi teaching and referral hospital, Eldoret, Kenya. Nadia, Aliyan
7. - Current Diagnosis of Venous Thromboembolism in Primary Care: A Clinical Practice Guideline from the American Academy of Family Physicians and the American College of Physicians. Amir. et. al. *Annals of Family Medicine* Vol. 5. No. 1 January/February 2007
8. - The Diagnostic Approach to Acute Venous Thromboembolism. Clinical Practice Guideline. American Thoracic Society. Medical Section of the American Lung Association. *Critical Care Medicine* Vol 160 1043-1066, 1999
- 9.- Modelo Clínico para el diagnóstico de la trombosis venosa profunda. Jiménez et al. Área de Medicina Hospital Alto Guadalquivir. 23 de Mayo del 2002.
10. - Prevalence of concurrent deep vein thrombosis in patients with lower limb cellulitis: a prospective cohort study. Maze et al. *MBC Infectious Disease* 2013, 13:141
11. - Predicting deep venous thrombosis in pregnancy: external validation of the LEFT clinical prediction rule. Righini et al. Departamento de Especialidades Médicas, División de Angiología y Hemostasia. *Haematológica* 2013.
12. Enfermedad Tromboembólica Venosa. Diagnóstico y Tratamiento. Otero Candelera, González Vergara. (16 págs.)