



**FACULTAD DE MEDICINA**

**Universidad de Cantabria**

**GRADO EN MEDICINA**

**Pronóstico de los pacientes diagnosticados de  
Trombosis Venosa Profunda en los Servicios de  
Urgencias**

**Profound Venous Thrombosis forecast in patients diagnosed by  
Emergencies Service**

**Autor:** Jorge García García

**Director:** D. Héctor Alonso Valle

**Santander, Junio de 2017**

## ÍNDICE

### 1. ¿Qué es la trombosis venosa profunda?

- Epidemiología	4
- Anatomía	5
- Factores predisponentes y etiopatogenia	6
- Complicaciones	8
- Diagnóstico	10
- Tratamiento estándar	14
- Protocolo de actuación en el Servicio de Urgencias, HUMV	17
- Revisión bibliográfica	20

### 2. Pronóstico de los pacientes diagnosticados de Trombosis Venosa Profunda en los servicios de urgencias

- Director	22
- Objetivos	22
- Material y métodos	22
- Resultados	23
- Discusión de los resultados	31
- Conclusiones	34

### 3. Bibliografía 36

*La Trombosis Venosa Profunda es una patología con alta morbimortalidad, pero con una incidencia poco conocida en España.*

*Durante el año 2016, se recogieron 168 casos en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander, Cantabria), con una incidencia de 142 casos por cada 100.000 consultas. En este estudio epidemiológico se comparó la evolución de aquellos casos que recibieron tratamiento ambulatorio y los que fueron ingresados. Además, se hizo un estudio descriptivo con los datos de edad, diagnóstico radiológico, nivel de urgencia y motivos de consulta, así como la presencia de índice de Wells en la historia, relación neoplasias-TVP y derivaciones a consultas especializadas.*

*Como resultado se obtuvo que, aplicando el “Protocolo de actuación en el Servicio de Urgencias del HUMV”, los pacientes que reciben un tratamiento ambulatorio para la TVP presentan un pronóstico similar a aquellos que son ingresados, careciendo de complicaciones en un período de 30 días el 87,92% de los pacientes tratados ambulatoriamente.*

*Por otra parte, y a pesar de que esté recogido en el mismo protocolo, menos del 50% de los pacientes son seguidos en consulta especializada, además de una infrutilización de las escalas clínicas en casos de sospecha de TVP.*

*The Profound Venous Thrombosis is a pathology with a high morbimortality and an unknown incidence in Spain.*

*During the year 2016, 168 cases were collected in “Hospital Universitario Marqués de Valdecilla” (Santander, Cantabria), with an incidence of 142 cases per 100.000. In this epidemiological study, the evolution of those patients who received an ambulatory treatment was compared with the one of those who were hospitalized. A descriptive analysis was made too, in order to describe the age, radiological diagnosis, emergency level and reason for consultation, as well as the presence of a Wells` scale, the relationship between neoplasms and PVT, and the need of a specialised consult.*

*As a result, we conclude that, applying the “Protocolo de actuación en el Servicio de Urgencias del HUMV”, the patients treated in an ambulatory way have a similar forecast than those who are hospitalized, without presenting complications in a period of 30 days the 87,92% of them.*

*In addition, despite being included in the same protocole, less than 50% of the patients were seen by a specialist doctor, and there was less use of the Wells` than it should be in a case of a PVT suspicion.*

## 1. ¿Qué es la Trombosis Venosa Profunda?

La **trombosis venosa profunda (TVP)** es la ocupación absoluta o parcial del interior de la luz vascular de un segmento venoso del sistema venoso profundo (SVP) debido a la implantación de un trombo. Además del trombo ocupante de espacio, se produce una vasculitis como respuesta inflamatoria de la pared vascular afectada.

Constituye una de las dos variantes de **enfermedad trombótica venosa (ETV)**, junto al **tromboembolismo pulmonar (TEP)**, el cual puede ser o no una complicación de la misma TVP. Por ello es importante una correcta profilaxis en los pacientes con riesgo de desarrollar una TVP, o en aquellos a los que ya se les ha diagnosticado de dicho cuadro un correcto tratamiento corrector.

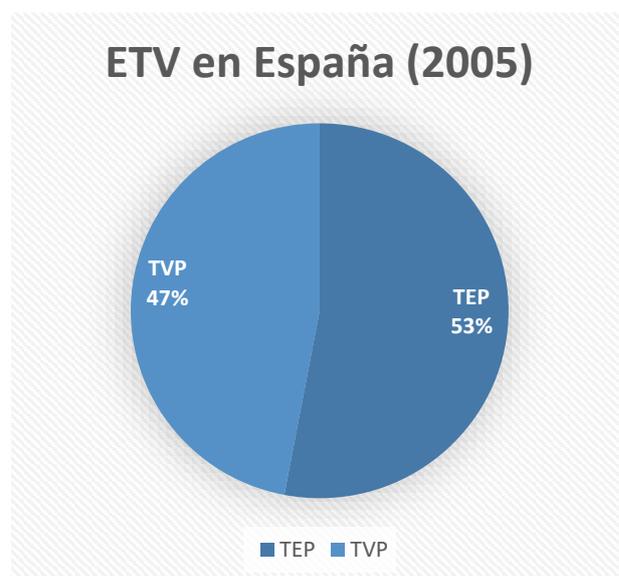
### EPIDEMIOLOGÍA <sup>[1]</sup>

Las venas de las extremidades inferiores, más específicamente su sector proximal, son el lugar de origen en un 95% de los casos de las trombosis venosas profundas (TVP).

Se estima que cerca de un millón de pacientes son identificados de ETV en los **EEUU** anualmente. Esto incluye a pacientes diagnosticados de trombosis venosa profunda y/o embolismo pulmonar, y se estima que conlleva más de 100.000 fallecimientos cada año.

Hay gran variabilidad en los resultados de los estudios epidemiológicos sobre ETV dependiendo tanto del área geográfica como del tipo de estudio. En **España** no hay datos sobre su incidencia y su distribución. Para conocerlos, realizamos un análisis de las altas hospitalarias codificadas por el Sistema Nacional de Salud. Según este estudio, en España, entre 1999 y 2005, la ETV representó el 0,82% (0,69%-0,92%) del total de altas hospitalarias.

La tasa calculada de diagnósticos de ETV para el total de altas hospitalarias en 2005 fue 103/100.000 habitantes, con una estimación de diagnósticos totales en España, ya fueran pacientes hospitalizados o no, de 154/100.000.



**Figura 1: Enfermedad Trombótica Venosa en España durante el año 2005**

El 53% era constituido por embolias pulmonares (EP), con una tendencia ascendente, y el 47%, trombosis venosa profunda (TVP), con una tendencia descendente.

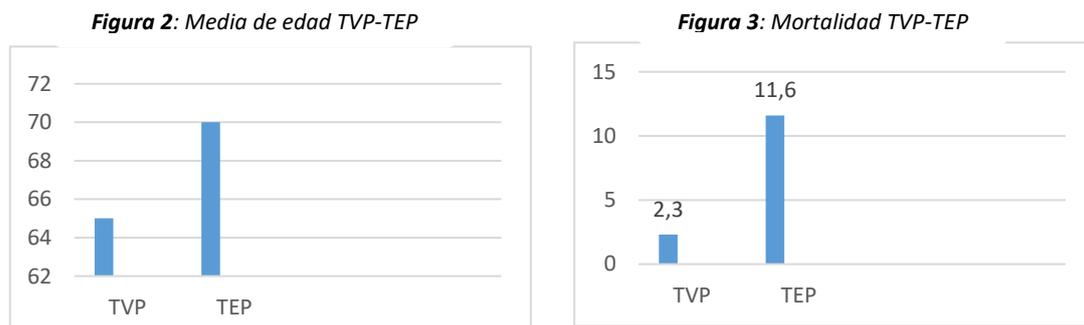
[1] **Ricardo Guijarro Merino, Julio Montes Santiago y Carlos M. San Román Terán**, Doctores de Medicina Interna. *Enfermedad tromboembólica venosa. Medicina Clínica. Volumen 131, suplemento 2. Edición: Elsevier. Noviembre 2008. Páginas 2-9.*

El 4% (3%-4,7%) de los hospitalizados por cualquier causa sufrieron una ETV durante su ingreso, y el 74% de los pacientes estaban ingresados por problemas médicos.

Se estima que un 10% de las TVP embolizan al pulmón, con una mortalidad global del 30%, de ahí la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos de las TVP.

La **media de edad (Figura 2)** fue de 65 años en el caso de los varones (el 51% de los casos) y 68 años para las mujeres, y la incidencia aumenta exponencialmente con la edad. La media de edad en las EP fue 70 años, frente a 64 años en las TVP.

La **mortalidad (Figura 3)** por EP fue el 11,6%, frente al 2,3% por TVP.



Estos datos ponen de manifiesto que la ETV representa también en España un serio problema de salud, pues implica una alta morbimortalidad, y cuya incidencia parece estar aumentando, particularmente en relación con afecciones médicas a pesar del mejor diagnóstico y las evidencias acumuladas en la profilaxis de fenómenos trombóticos.

Por lo tanto, parece necesario intensificar el esfuerzo en mejorar tanto la identificación de los pacientes en riesgo como la aplicación de protocolos de prevención.

## ANATOMÍA [2]

Las venas, en general, son 6 a 10 veces más elásticas que las arterias, por lo que oponen menor resistencia al flujo sanguíneo que circula a este nivel a baja presión, y contienen el mayor volumen de sangre del sistema: 65%.

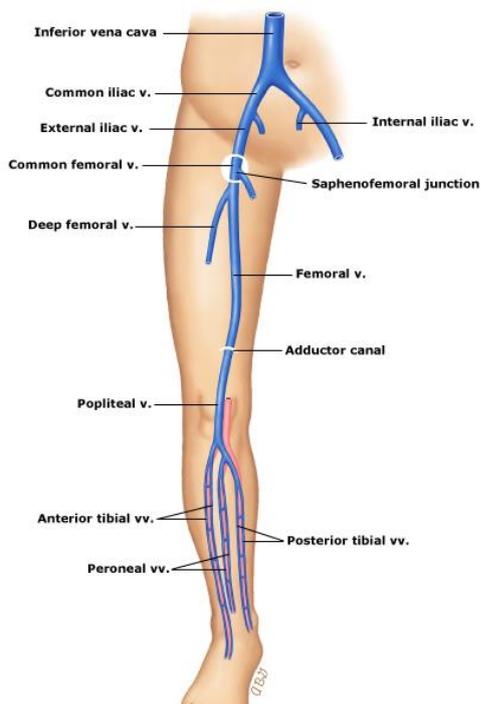
El sistema venoso constituye la principal fuente embolígena, y se encuentra dividido en el **sistema venoso superficial (SVS)** y el **sistema venoso profundo (SVP)**. En ambos podemos distinguir tres capas: externa o adventicia, media o elástica y finalmente la íntima o endotelial y sus válvulas.

Las válvulas endoteliales suelen ser bigeminadas, y su principal función es evitar la estasis venosa facilitando el retorno venoso, a lo que se suma también la bomba muscular. En la cara superior de las válvulas existe un espacio denominado seno de Valsalva, zona con especial importancia pues es dónde van a asentar la mayor parte de los trombos que se produzcan.

[2] Dr. Miguel Khouri. Biblioteca Médica. Hospital General de Culiacán. Puede encontrarse en: <http://www.hgculiacan.com/biblioteca%20medica/clinica/anatomia.htm>

El **sistema venoso superficial (SVS)** está compuesto por la vena safena mayor (cara interna del muslo), la vena safena menor (cara externa del muslo) y las tributarias de cada una. Ambas venas safenas nacen en las redes venosas plantar y dorsal del pie. Son especialmente importantes las válvulas situadas cerca de la desembocadura del SVS en las venas profundas.

Además, tenemos las **venas perforantes**, encargadas de conectar la circulación superficial con la profunda y viceversa, de tal manera que junto con el SVS y el SVP forman una unidad funcional, donde la circulación se realiza en sentido proximal y de la superficie a la profundidad.



**Figura 4: Sistema venoso profundo**

Finalmente encontramos el **sistema venoso profundo (SVP) (Figura 4)**, compuesto por las venas ilíacas, femorales, poplíteas y tibiales, es el encargado de recoger y redirigir la sangre colectada por el SVS hacia el corazón. El SVP va acompañando a las arterias principales, con el mismo nombre. El sistema profundo se diferencia del superficial en que las venas constan de un sistema valvular (solo en las extremidades inferiores) para evitar que la sangre retroceda y permanezca estancada.

Nosotros vamos a centrarnos en el sistema profundo, pues es donde se asienta la patología que vamos a estudiar, la TVP. Además, la red venosa profunda de la extremidad inferior es muy importante ya que lleva el 80 % de la sangre de las extremidades.

## FACTORES PREDISPONENTES Y ETIOPATOGENIA

### 1. Factores predisponentes

Se puede describir una triada fisiopatogénica que interviene en la producción de una TVP, ya descrita por el médico alemán Rudolf Virchow en el siglo XIX, recibiendo así su nombre, “La tríada de Virchow”, y que incluye la lesión endotelial, la estasis sanguínea y el estado de hipercoagulabilidad:

- **Lesión endotelial (factor parietal):** cuando se produce un daño en la pared vascular se expone la membrana basal, con una posterior adhesión plaquetaria y liberación de sustancias vaso activas, de tal manera que se produce la formación de un trombo blanco por aposición. Se puede producir una lesión endotelial en ciertos traumatismos, vías centrales, marcapasos, etc.

- **Lentitud del flujo o estasis sanguínea (factor hemodinámico):** se refiere al enlentecimiento del flujo dentro del vaso. La avaluación es el factor anatómico presente en la insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores, que afecta los mecanismos fisiológicos del retorno venoso en ortostatismo y bipedestación, y ocasiona la estasis venosa y la consiguiente hipertensión venosa. Lleva a la formación de un trombo rojo por un mecanismo similar a la coagulación. La estasis sanguínea puede encontrarse en determinados cuadros, como una insuficiencia cardíaca, una estenosis mitral; con la permanencia prolongada en pie o sentado; postcirugía; traumatismos o inmovilidad, que puede ser en el contexto de una hospitalización; etc.



**Figura 5: Varices de la circulación venosa superficial de la EEII.** El fallo del retorno venoso por cada sistema produce patologías diferentes: en el caso de la circulación profunda se produce una trombosis venosa profunda, mientras que la circulación superficial, ya sea una insuficiencia venosa esencial o idiopática, se producen las varices

- **Estados de hipercoagulabilidad (factor sanguíneo):** existen trastornos de la coagulación que llevan a la formación de micro trombos por aumento del fibrinógeno y/o factores de la coagulación (VII, VIII, IX, X). Se puede dar en enfermedades neoplásicas, embarazos, tratamiento hormonal, o en déficit de los inhibidores de la coagulación por herencia genética (proteínas C y S, antitrombina III).

Basándonos en la triada de Virchow, podemos nombrar numerosas situaciones o patologías en las que se encuentra aumentado el riesgo de sufrir una TVP, y por ende un TEP. Son, por lo tanto, los **factores de riesgo (Tabla 1)** más importantes para desarrollar una TVP, y es por ello por lo que son importantes a tener en cuenta para una correcta vigilancia, seguimiento y profilaxis. Entre ellos encontraríamos los siguientes:

- |  |  |
|--|--|
| - Paraplejía o hemiplejía.   | - Cirugía de EEII, cardíaca o vascular.                            |
| - Déficit de antitrombina III.                                     | - Trasplantes.   |
| - IAM  | - Puerperio.   |
| - TEP previos  | - Enfermedad debilitante crónica o vasculopatía de cualquier tipo. |
| - Quemaduras >20% de la superficie corporal en mayores de 18 años. | - ACVA.  |
| - Carcinoma metastatizante.  | - Cirugía torácica, pélvica o intervención séptica.                |
| - Inmovilización de más de 3 días.                                 | - Intervenciones de más de 3 horas o repetidas.                    |
| - Insuficiencia cardíaca congestiva.                               | - Anestesia epidural.  |
| - Shock.   | - Trombocitosis.   |
| - Resección transvesical de próstata.                              | - Policitemia vera.  |
| - Cirugía SNC.   | - Obesidad.  |
| - Mayores de 40 años.  | - Varices.   |
| - Anestesia general.   |  |
| - Neoplasias.  |  |

**Tabla 1: Factores de riesgo en la trombosis venosa profunda**

Hay que recalcar que son factores predisponentes porque afectan de manera importante a uno o a varios de los tres pilares fundamentales de la Triada de Virchow.

## 2. Etiopatogenia

El trombo venoso se origina por una acumulación de plaquetas en las válvulas venosas de las extremidades, lugares en los que el régimen laminar es sustituido por un régimen turbulento. Puede desprenderse de la pared venosa como un émbolo o disolverse por el sistema trombolítico, organizándose e incorporándose a la pared venosa y dando lugar a incompetencia valvular venosa, contribuyendo, por tanto, a la estasis sanguínea [3].

En la **fase aguda** de la trombosis venosa profunda (una vez establecido el trombo) se produce una hipertensión distal a la obstrucción ya que está impedido el retorno venoso en ese punto, de tal manera que al forzar las válvulas de las venas perforantes se establece una derivación de la sangre hacia los colectores superficiales, sobrecargándolos y provocando su dilatación y una insuficiencia de la válvula secundaria. Es así como se producen las varices secundarias, que no hay que confundir con las varices primarias producidas por afectación valvular de la circulación superficial directamente.

La hipertensión venosa que se transmite a nivel capilar produce consecuencias anatómicas, físicas, mecánicas y hemáticas, las cuales nosotros podremos observar como signos clínicos de la patología. Su manifestación más frecuente es como edema que causa un aumento del perímetro de la extremidad. Se trata de un edema duro, elástico (sin fóvea), que deja la piel brillante y tensa, normalmente unilateral. El dolor habitualmente no es intenso y no causa gran impotencia funcional, diferenciándose así de un cuadro de isquemia arterial. Es llamativa la cianosis o congestión venosa que se da en bipedestación. A su vez, es posible la aparición de ingurgitación de la red venosa superficial.

En la insuficiencia venosa profunda o **síndrome postrombótico**, las venas profundas recanalizadas con fallo valvular son las causantes del reflujo y la estasis. Estas alteraciones son factores condicionantes para la aparición de un nuevo trombo, por lo que es una situación que hay que mantener bajo una estrecha vigilancia.

## COMPLICACIONES

Las complicaciones de la TVP son el **embolismo pulmonar**, presente hasta en el 8% de los pacientes, la **insuficiencia venosa crónica**, y la **secuela postflebítica** en fase más avanzada que la desarrollarán hasta el 40% de los afectados. Además, se puede producir un **accidente cerebrovascular agudo** (ictus), pero es raro ya que debería darse un embolismo paradójico.

### 1. Embolismo pulmonar

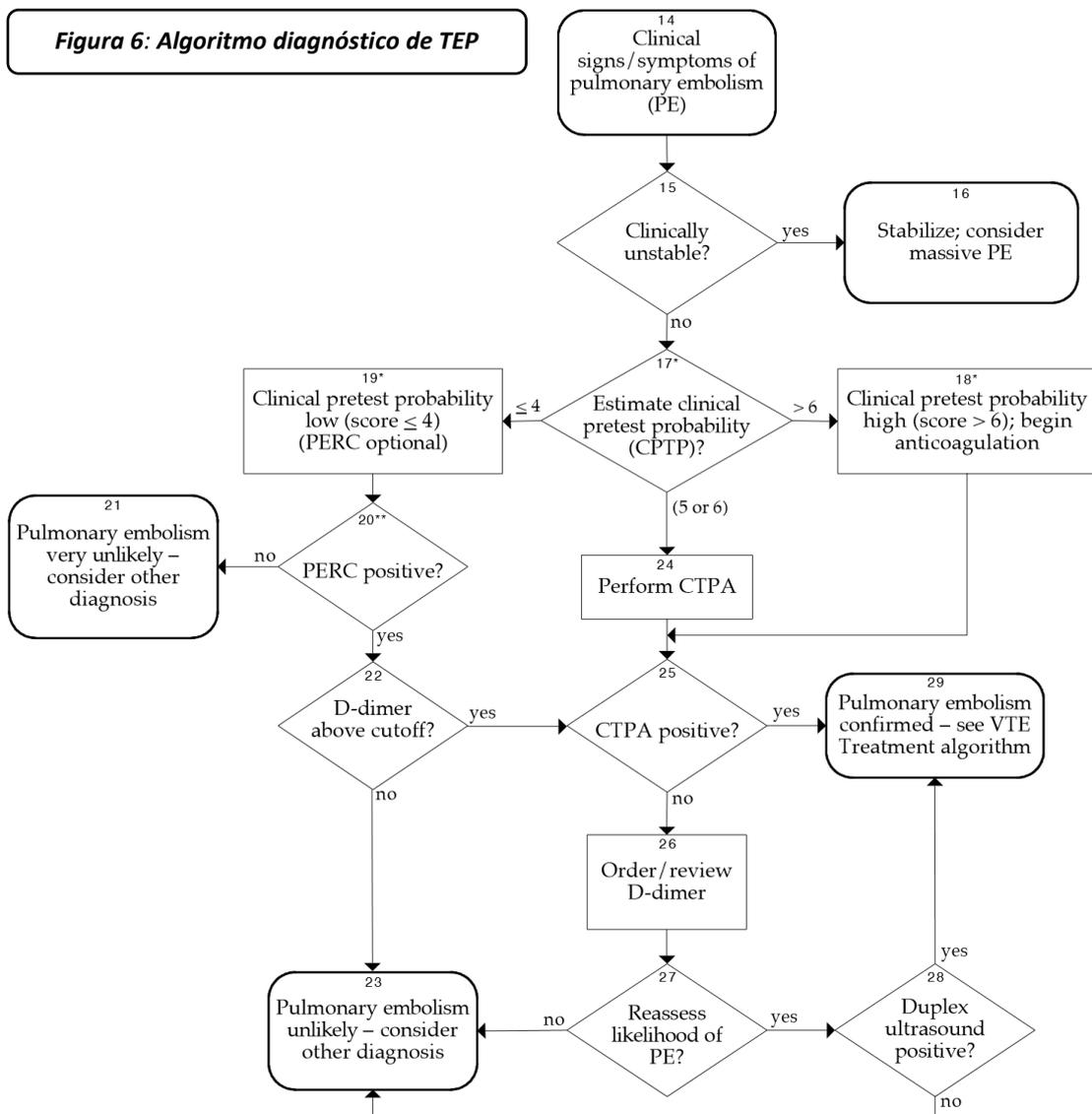
El embolismo pulmonar es la complicación más importante debido a la frecuencia con la que se ve asociado a la trombosis venosa profunda, pues como decíamos previamente en el apartado epidemiológico de este ensayo, se estima que **un 10% de las TVP**

[3]: **A. Serrano Ortiz**. Trombosis venosa profunda. Urgencias en Atención Primaria. Disponible en: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/63/1445/74/1v63n1445a13037398pdf001.pdf>

**embolizan al pulmón, con una mortalidad global del 30%**, de ahí la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos de las TVP.

La **clínica** del TEP incluye síntomas respiratorios que no se daban en la TVP, como dolor intratorácico súbito de características pleuríticas, disnea, hemoptisis, descenso en la saturación de oxígeno, fiebre en caso de infarto pulmonar, entre otros. En ocasiones el embolismo pulmonar es silente, encontrando un paciente completamente asintomático. Otras veces la clínica reproduce un cuadro sincopal, con mareo, malestar, sudoración y náuseas con pocos síntomas respiratorios, en cuyo diagnóstico diferencial cabría meter al infarto de miocardio. En algunas ocasiones es causa de muerte súbita. Además, el TEP deja hasta en un 4% de pacientes una **hipertensión pulmonar (HTP) crónica** tromboembólica.

A continuación, en la **Figura 6**, queda reflejado el **algoritmo diagnóstico para el tromboembolismo pulmonar** en caso de sospecha [4]:



[4] Dupras D, Bluhm J, Felty C, Hansen C, Johnson T, Lim K, Maddali S, Marshall P, Messner P, Skeik N. Institute for Clinical Systems Improvement. Venous Thromboembolism Diagnosis and Treatment. Updated January 2013.

## 2. Insuficiencia venosa crónica y Sd. post-flebítico

La TVP es el factor de riesgo identificado con mayor frecuencia en la insuficiencia venosa crónica, seguido por los traumatismos, la edad y la obesidad. Los casos idiopáticos a menudo pueden atribuirse a un antecedente de TVP oculta.

La insuficiencia venosa crónica sintomática que se produce después de una TVP se denomina síndrome posflebítico (o postrombótico). Este puede afectar entre al 20 y 33% de los pacientes con TVP, en general dentro del primer o el segundo año posterior a la TVP aguda, aunque puede aparecer semanas o meses después de la formación del coágulo en la vena.

Los factores de riesgo para el desarrollo de síndrome postflebítico en pacientes con TVP son la trombosis proximal, la TVP homolateral recidivante y el índice de masa corporal (IMC)  $\geq 22 \text{ kg/m}^2$ . La edad, el sexo femenino y la estrogenerapia también se asocian con el síndrome, pero es probable que sean inespecíficos.

El uso de medias compresivas después de una TVP reduce el riesgo.

### DIAGNÓSTICO

Es fundamental para el rápido diagnóstico la sospecha de encontrarnos en una situación con factores predisponentes de un cuadro de TVP, de tal manera que se pueda instaurar una pauta profiláctica evitando su progresión.

Del mismo modo, en caso de que el cuadro ya esté instaurado debemos abordarlo según las pautas terapéuticas que se explicarán a continuación. Para todo ello nos vamos a basar en una serie de signos que constituyen la **clínica** de la TVP, aunque suelen ser signos muy inespecíficos pues “menos del 50% de las TVP de EEII son clínicamente detectables” [5].

#### 1. Clínica

Como decíamos anteriormente, en el apartado de etiopatogenia, la manifestación más constante en los cuadros de TVP es el **edema**, con aumento de perímetro de la extremidad (**Figura 7**).

**Figura 7: Edema en extremidad inferior derecha en el contexto de una trombosis venosa profunda.**

El edema de la pierna tiende a ser unilateral o asimétrico; el edema bilateral es más frecuente en presencia de enfermedad sistémica (p. ej., insuficiencia cardíaca, hipoalbuminemia) o con ciertos fármacos (p. ej., bloqueantes de los canales de calcio).



[5] A. Serrano Ortiz. Trombosis venosa profunda. Urgencias en Atención Primaria. Disponible en: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/63/1445/74/1v63n1445a13037398pdf001.pdf>

Es importante establecer un diagnóstico diferencial con un cuadro de isquemia arterial, para lo que nos vamos a fijar en el tipo de **dolor**: en la TVP no es tan intenso como en la isquemia arterial, y tampoco va a ir acompañado de claudicación intermitente.

Se acompaña de **congestión** venosa, mayor en bipedestación, y la **cianosis** consecuente. La **dermatitis** por estasis venosa se caracteriza por hiperpigmentación marrón rojiza, induración, estasis venosa, lipodermatoesclerosis (paniculitis subcutánea fibrosante) y úlceras (**Figura 8**) por estasis venosa.



**Figura 8: Úlcera por estasis venosa.**

Las úlceras por estasis venosa pueden desarrollarse espontáneamente o después del rascado o la lesión de la piel afectada. En general, se localizan alrededor del maléolo medial, tienden a ser superficiales y húmedas y pueden ser malolientes (en especial cuando su cuidado es inadecuado) o dolorosas. No penetran en la fascia profunda.

(© Springer Science+Business Media)

Además del aspecto físico de la extremidad afectada, podemos apoyarnos en maniobras y pruebas complementarias para acotar más el cuadro en el que nos encontramos. Clásicamente se describe el **signo de Hommans (Figura 9)** como el más característico.

**Figura 9: Maniobra de Hommans:**

El paciente manifiesta dolor en la región poplítea con la dorsiflexión del pie en respuesta a la tensión de las paredes endoteliales en aquella región con abundante estasis venosa.



Aproximadamente un 20-30% de los trombos distales progresan proximalmente hasta alcanzar una zona con un elevado riesgo de embolización. Además, las TVP proximales pueden cursar de forma asintomática o presentar cuadros muy poco floridos; pues tal y como decíamos antes, hasta un 50% de las TVP documentadas por flebografía pueden cursar sin clínica. Por ello, el diagnóstico exclusivamente clínico no es posible y, por tanto, es necesario emplear **pruebas complementarias** altamente fiables

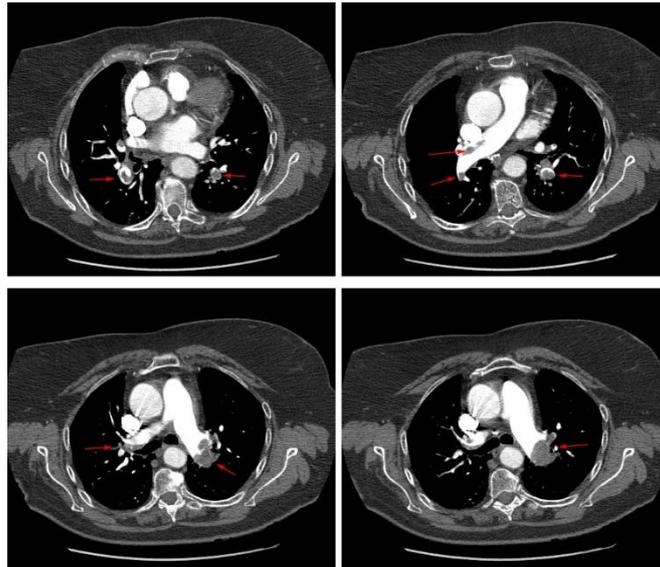
## 2. Pruebas de imagen

Actualmente, la prueba de referencia para el diagnóstico de TVP es la **ecografía Doppler**. Esta técnica posee una elevada sensibilidad para el diagnóstico de TVP en el territorio proximal, con una especificidad cercana al 100%. Sin embargo, es menos útil para el diagnóstico de TVP distales. La posibilidad de la ecografía Doppler en el grupo de pacientes de alto y moderado riesgo tiene un valor predictivo positivo tan elevado que

puede asumirse el diagnóstico de TVP y, por tanto, su tratamiento sin la necesidad de realizar una flebografía.

La **gammagrafía** se puede emplear con hematíes marcados con Tc-99m, de tal manera que nos permiten observar regiones en las que se ha producido el cese o la disminución del flujo sanguíneo por un trombo, ya sea en la TVP como en cualquiera de sus complicaciones (TEP, ACVA, etc.)

El **TAC** o **angioTAC** es una técnica de imagen con gran capacidad de resolución, pero suele quedar limitado a casos de sospecha de tromboembolismo pulmonar (**Figura 10**).



**Figura 10:** TAC torácico, con ventana mediastínica, mostrando un TEP ya que se ven como las arterias pulmonares están ocupadas por trombos (flechas rojas de la

Debido a todos los inconvenientes existentes a la hora de diagnosticar una TVP, se han desarrollado modelos que combinan datos clínicos con factores de riesgo para poder seleccionar a aquellos pacientes con una elevada probabilidad “pretest” de padecer la enfermedad, para poder orientar así mejor las herramientas diagnósticas a aquellos casos en los que tengamos mayor sospecha de TVP. Esto se conoce como la **regla de Wells (Tabla 2)**:

Parámetros clínicos	Puntuación
- Neoplasia activa	1
- Parálisis o inmovilización de EEII	1
- Encamamiento > 3 días	1
- Dolor en trayecto venoso profundo	1
- Tumefacción de toda la EEII	1
- Tumefacción pantorrilla > 3cm (respecto a la asintomática)	1
- Edema	1
- Dilatación venosa unilateral y asintomático	1
- Diagnóstico alternativo	-2

**Tabla 2:** Modelo clínico de estimación de riesgo de padecer TVP:

- Alta probabilidad:  $\geq 3$  ptos.
- Moderada probabilidad:  $\leq 1-2$  ptos.
- Baja probabilidad: 0 ptos

### 3. Pruebas analíticas

Además de las pruebas de imagen, el parámetro analítico que más nos va a ayudar en una situación dudosa sobre una TVP es el **dímero D**.

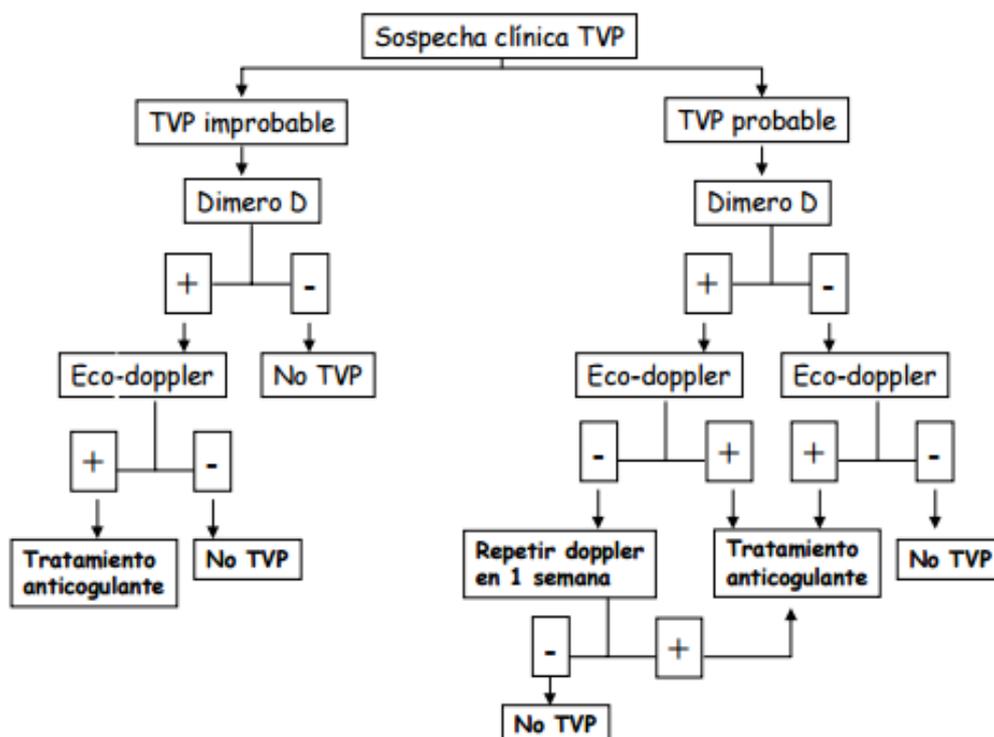
Se trata de un producto de degradación de la proteína fibrina detectado cuando el trombo, en un proceso de coagulación, es proteolizado por la plasmina. La determinación de dímero D en sangre tiene un elevado valor predictivo negativo (VPN), mientras que el valor predictivo positivo no es tan alto. Es decir, mientras que un resultado negativo excluye prácticamente la trombosis, un resultado positivo puede indicar trombosis, pero no descartar otras causas posibles. Puede verse elevado en situaciones como infarto de miocardio, neoplasia diseminada, coagulación intravascular diseminada, neumonía, insuficiencia cardíaca, neoplasia o pacientes sometidos a cirugía.

El resultado de un análisis de dímeros-D es negativo cuando muestra un índice inferior a 500 microgramos/litro.

Su uso principal, por lo tanto, es para excluir la enfermedad tromboembólica donde la probabilidad es baja si su resultado es normal. Además, se utiliza en el diagnóstico de la coagulación intravascular diseminada.

### 4. Algoritmo diagnóstico TVP [6]

Una vez explicados los principales pilares diagnósticos de la TVP (clínica, pruebas analíticas y pruebas de imagen) hay que integrar la utilidad de cada una de ellas en función de la sospecha y de los parámetros que vayamos obteniendo, tal y como se muestra en la siguiente imagen (**Figura 11**).



**Figura 11: Algoritmo diagnóstico de Trombosis venosa profunda [6]**

Es importante que, en el caso de que la determinación para el dímero D sea positiva y la ecografía con efecto Doppler negativa, habría que realizar un seguimiento estrecho de una semana al paciente con otra ecografía.

En cualquiera de los casos en que el dímero D fuera positivo, y la ecografía confirmara la presencia de una trombosis venosa profunda, se comenzaría el tratamiento.

Si tenemos sospecha de una TVP probable, con índice de Wells  $\geq 3$  pts y dímero D negativo, habría que realizar una ecografía Doppler de descarte.

## **TRATAMIENTO ESTÁNDAR**

La finalidad del tratamiento de la TVP en las extremidades es, a **corto plazo**, prevenir la extensión del trombo y evitar un TEP, y a **largo plazo** trataremos de prevenir las recurrencias y el desarrollo del síndrome postflebítico, así como una posible hipertensión pulmonar [7].

La **heparina** constituye el tratamiento de elección en la fase inicial de la trombosis venosa profunda. La principal complicación del tratamiento con heparina es la hemorragia, que dependerá principalmente de la dosis empleada, seguida de la trombocitopenia.

Actualmente, las heparinas de bajo peso molecular (HBPM), debido a sus características (elevada biodisponibilidad, vida media y actividad anticoagulante mayor, administración subcutánea y sin necesidad de control analítico), son una alternativa más cómoda y más accesible que las heparinas no fraccionadas para el tratamiento de las TVP, y no todos los pacientes requieren ingreso hospitalario para llevarlo a cabo.

La base del tratamiento inicial de la TVP (con/sin TEP) es la **anticoagulación** con Heparina de bajo peso molecular (**HBPM**) una vez al día durante 5-7 días, a la vez que se introducen anticoagulantes **orales** (*Sintrom*<sup>®</sup> o *Aldocumar*<sup>®</sup>, de la familia de los dicumarínicos), de tal manera que estos comiencen a tener efecto, para luego continuar únicamente con la anticoagulación oral, que se mantendrán entre 3 y 6 meses.

El tratamiento con heparina debe iniciarse lo antes posible, en cuanto se confirme la existencia de TVP, mientras que la primera dosis de ACO se debe administrar en las primeras 24 h comenzando con una dosis baja (1 o 2 mg de *Acenocumarol*).

En casos especiales como determinados tipos de trombofilias o TVP recurrente que se mantendrá indefinidamente o con evaluaciones anuales. En situaciones excepcionales, como el embarazo y el cáncer, se mantiene todo el tratamiento con HBPM.

Además, existen ciertas **contraindicaciones para el tratamiento con HBPM**, que se encuentran recogidas en la **Tabla 3** que se encuentra en la página siguiente:

[7] JA. Páramo, E. Ruiz de Gaona, R. García, P. Rodríguez, R. Lecumberri. Servicio de Hematología. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda. REV MED UNIV NAVARRA/VOL 51, Nº1, 2007, 13-17.

**Tabla 3: Contraindicaciones del tratamiento con HBPM**

<b>Contraindicaciones absolutas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Hemorragia cerebral o digestiva reciente en los últimos 2 meses</li><li>- Sangrado activo, o alto riesgo de sangrado</li><li>- Trombofilia conocida: Déficit de Antitrombina III o Proteína C</li><li>- Antecedentes de enfermedad hemorrágica o de alteración de la coagulación familiar.</li><li>- Alergia a la heparina o antecedentes de trombopenia por Heparina.</li><li>- Antecedentes de enfermedad hemorrágica o de alteración de la coagulación familiar.</li></ul>
<b>Contraindicaciones relativas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Obesidad mórbida</li><li>- Embarazo</li><li>- Cuadros infecciosos o febriles que además presenten una TVP</li><li>- Pacientes con neoplasias conocidas</li><li>- Pacientes con enfermedades médico quirúrgicas de base descompensadas.</li></ul>

La dosis de mantenimiento del ACO se establecerá en los siguientes días según el INR, que explicamos a continuación, de forma que **la heparina se suspende sólo cuando el INR se encuentra en rango terapéutico (INR = 2-3) durante al menos 2 días consecutivos**. Un nivel de INR elevado, como INR = 5 indica que existe una alta posibilidad de sangrado, mientras que si el INR = 0,5 entonces hay una alta probabilidad de tener un coágulo o trombo.

El “**International Normalized Ratio**” (INR) es una forma de estandarizar los cambios obtenidos a través del tiempo de protrombina, que es el tiempo que tarda el plasma en coagularse después de la adición del factor tisular obtenido de una fuente animal, y empleado principalmente para el seguimiento de pacientes bajo tratamiento anticoagulante.

El INR permite medir la calidad de la vía extrínseca (así como la vía común) de la coagulación, la cual se ve muy afectada por los niveles de factor de coagulación VII en el cuerpo, cuya síntesis requiere vitamina K.

El tiempo de protrombina (PT), que mide la velocidad o calidad de la vía extrínseca de la coagulación, puede ser prolongado como resultado de deficiencias en vitamina K, ya sean debidas a anticoagulantes tipo warfarina, malabsorción, o la falta de colonización intestinal por bacterias (como en los recién nacidos).

Además, la disminución del factor VII por síntesis pobres (debido a la enfermedad del hígado) o el aumento del consumo (en la coagulación intravascular diseminada) puede prolongar el PT también.

A continuación (**Figura 12**), reflejamos el **Protocolo de Actuación ante una Trombosis Venosa Profunda** <sup>[8]</sup> en función de si nos encontramos ante un cuadro con o sin TEP:

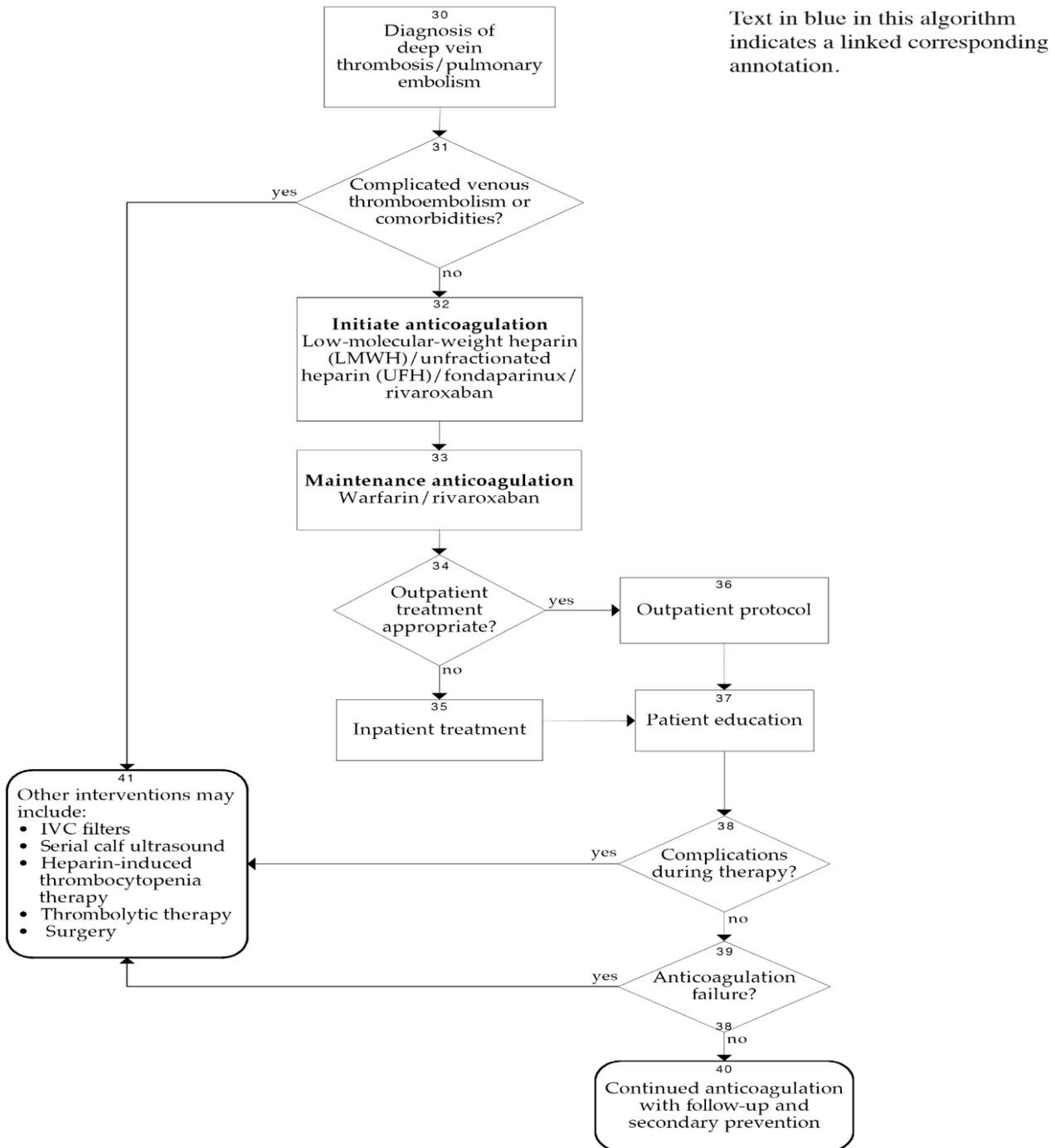
[8] Dupras D, Bluhm J, Felty C, Hansen C, Johnson T, Lim K, Maddali S, Marshall P, Messner P, Skeik N. Institute for Clinical Systems Improvement. Venous Thromboembolism Diagnosis and Treatment. Updated January 2013.

**Figura 12: Algoritmo del tratamiento en una TVP.**

Si tenemos una TVP sin TEP:

1. Anticoagulación con HBPM, Heparina no fraccionada, Fondaparinux o Rivaroxaban.
2. Anticoagulación de mantenimiento con Warfarina o Rivaroxaban.
3. Educación al paciente para evitar nuevos episodios.

Si tenemos una TVP con TEP hay que estudiar la posibilidad de introducir otras intervenciones.



El **Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla**, hospital de tercer nivel en Santander, Cantabria; recoge su propio protocolo de actuación en función de que los hallazgos sean TVP proximal, TVP distal, TV superficial o TVP no confirmada.

## **PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS, HUMV <sup>[9]</sup>**

### **1- MANEJO TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA PROXIMAL**

- Descartar razonablemente TEP (criterios clínicos de Wells)
- Valorar analíticamente el inicio del tratamiento con HBPM mediante un hemograma, en el que valoraremos la cifra plaquetaria, y una bioquímica para valorar la función renal mediante la creatinina.
- Valorar Criterios de Ingreso (*Tabla 4, más adelante*) o de Alta.
- Iniciar tratamiento con **HBPM** y programar el paso a **Acenocumarol** (iniciar con 2 mg el primer día del tratamiento con HBPM (ajustar si el control del *Acenocumarol* coincidiese en fin de semana en cuyo caso se retrasa el inicio), por la noche y con la cena).
- Cumplimentar la historia para la revisión en CCV con ECO de control.
- Planificar controles de coagulación y seguimiento por CCV
- La realización de estudios de trombofilia se pospondrá a la finalización del tratamiento.

**2- MANEJO TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA DISTAL:** Trombosis que afectan a ramas de la Vena Poplítea y/o Venas musculares gemelares.

- Descartar TEP como en la TVP proximal.
- **No necesidad de ingreso.**
- Iniciar tratamiento con **HBPM**, hasta consulta con CCV. HBPM a dosis terapéuticas igual que en las TVP proximales durante un mes. **No se asocia tratamiento con *Acenocumarol***
- Planificar realización de ECO y seguimiento en CCV en un mes con el diagnóstico de TVD. Solicitud de ECO Doppler preferente para el mismo día en que tenga la cita en CCV.
- Cumplimentar la historia para la revisión en CCV, que sirve de Informe de Alta del S. de Urgencias para seguimiento, y analítica de control previa a la cita de CCV.
- En CCV: Si no hay progresión continuar con HBPM durante 4-6 semanas, y si hay progresión se iniciará tratamiento con *Acenocumarol* a las dosis descritas en el

tratamiento de TVP proximal (iniciar con 2mg) y se realizará control en Hemostasia al tercer día de haber instaurado el *Acenocumarol*. Control en CCV a los tres meses.

- La realización de estudios de trombofilia se pospondrá a la finalización del tratamiento

**3- MANEJO TROMBOSIS VENOSAS SUPERFICIALES:** Presenta Factores de Riesgo similares a la TVP. La asociación entre TVS y TVP es variable entre un 5,6% y un 36% de los casos (el 50-75% son contiguas); el resto se encuentra más asociada a estados de hipercoagulabilidad.

- Diferenciar entre TVS **sobre vena sana** o **vena varicosa**. Las TVS sobre vena sana se suelen asociar enfermedad sistémica subyacente, ya sea un estado inflamatorio (conectivopatías, estado infeccioso local o a distancia, neoplasia conocida o no) o trombogénico.
- Exploración clínica buscando afectación de los cayados poplíteo o femoral; así como la extensión del cordón trombótico.
- Solicitud de ecografía si hay **riesgo de TVP concomitante**:
  - Criterios de Wells.
  - Flebitis por encima de la rodilla.
  - Proximidad del cayado de la poplíteo y femoral.
  - Extensión del trombo > 5 cm.
  - Ausencia de varices.
  - Trombofilia.
  - Episodios de repetición de TVS o TVP/TEP.
- Valorar la posibilidad de ser una **TVS de riesgo** si cumple alguno de los siguientes criterios:
  - Afectación de safena Interna o externa próxima a sus cayados, o con afectación de perforantes.
  - Trombo por encima de la rodilla
  - Historia previa de TVP/TEP
  - Hipercoagulabilidad
  - Trombo sobre vena sana.

- Si se tratara de una TVS de riesgo seguir “Protocolo de TVP distal”: valorar tratamiento con dosis terapéuticas HBPM durante 4 semanas y luego revisión por CCV con eco de control.
- El resto de TVS:
  - Reposo relativo con pierna en alto hasta mejoría del dolor
  - AINES
  - **Thrombocid**® pomada
  - Vendaje compresivo con venda de crepé.
  - HBPM a dosis profiláctica, según peso y riesgo, durante tres semanas.
- Alta y revisión por Médico de Atención Primaria en una semana.
- Entregar hoja de cuidados.

#### 4- MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS DE TVP NO CONFIRMADA

Cundo nos encontramos ante un cuadro con probabilidad clínica alta de TVP y dímero D alto, pero con ECO Doppler negativo, no queda descartada la existencia de una TVP (sobre todo distal), y habría que considerar la presencia de otros procesos que justifiquen los síntomas.

- Sospecha de **TVP Proximal no confirmada**: Iniciar tratamiento con HBPM a dosis terapéutica y repetir ECO Doppler a las 48 h
- Sospecha de **TVP Distal no confirmada**: presenta riesgo menor de embolia a no ser que progrese hasta vena poplítea (proceso que suele tardar una semana entre 7-10 días), por lo que se hará un control ecográfico a los 7 días, y en caso de no encontrar nada se dará el alta.

Por lo tanto, el tratamiento de una TVP puede realizarse desde el ingreso del paciente o de manera ambulatoria. Para esto último es necesario que el paciente no cumpla **criterios de ingreso (Tabla 4)**:

<b>Tabla 4: Criterios de ingreso en paciente con diagnóstico de TVP establecido</b>	
- Episodio previo de TVP	- Sospecha clínica de TEP
- Ulcus péptico activo	- Trombofilia conocida
- Enfermedad intercurrente que requiere ingreso	- Sospecha de no cumplimentación
- Sangrado activo	- Inaccesibilidad geográfica
- Enfermedad hemorrágica familiar	

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La “**séptima conferencia del American College of Chest Physicians**” recomienda, si es posible, el tratamiento ambulatorio de la TVP aislada inicialmente con HBPM administrada por vía subcutánea 1 o 2 veces al día. La HBPM debe administrarse un mínimo de 5 días, iniciando además el tratamiento con anticoagulantes orales en los primeros días. La HBPM se suspende una vez que el INR ha sido  $\geq 2$ , durante dos días consecutivos.

Los resultados de ensayos clínicos en los que se compara el tratamiento ambulatorio con HBPM con el tratamiento hospitalario con heparina no fraccionada intravenosa en la fase aguda de la TVP aislada demuestran incidencias similares de hemorragia y recidiva tromboembólica.

El “**Servicio de Angiología y Cirugía Vascul y Endovascular, de la Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge**” en L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona, España), ha llevado un estudio prospectivo de investigación cualitativa en el que querían comprobar la aplicabilidad del tratamiento con heparina de bajo peso molecular (HBPM) en pacientes con trombosis venosa profunda (TVP) de las extremidades inferiores, sin signos de embolismo pulmonar (TEP), de forma ambulatoria en un ámbito asistencial hospitalario.

Los criterios de hospitalización en este estudio fueron: 1) Pacientes que presentaban ‘riesgo’ de TEP; 2) Pacientes con clínica de edema o dolor evidentes; y 3) Rechazo del enfermo al tratamiento ambulatorio (condicionantes personales o económicos).

Durante el año 2000 en el departamento de urgencias de ese hospital diagnosticaron 203 pacientes con TVP gracias a la ecografía Doppler color. Únicamente se excluyeron 16 enfermos por clínica compatible con TEP o por una afectación extensa de la vena cava inferior (VVI).

En esos 187pacientes (edad media: 65 años), 103 (55%) fueron ingresos hospitalarios (edad media: 63 años) y 84 (45%) se trataron a domicilio (edad media: 67 años).

Se compararon ambos grupos por edad, sexo, localización de la trombosis y complicaciones asociadas, y se llevaron a cabo controles clínicos de todos los pacientes a la semana, el mes y a los seis meses. Como resultado no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos (hospitalizados y ambulatorios) en relación con el sexo ( $p= 0,61$ ), edad ( $p= 0,11$ ), complicaciones inmediatas ( $p= 0,25$ ) ni en la localización del trombo ( $p= 0,12$ ). En el seguimiento todos los enfermos mejoraron y sólo hubo un TEP, en un paciente ingresado.

Se concluyó que el tratamiento domiciliario con HBPM en enfermos con TVP, sin TEP, diagnosticada por ecografía Doppler se ha mostrado tan eficaz y seguro como el hospitalario. La localización de la TVP (a excepción de la cava) no parece ser un factor pronóstico para recomendar tratamiento hospitalario.

Otro estudio llevado a cabo por “**El Servicio de Medicina Interna, y de Medicina Familiar y Comunitaria, del Hospital Ciudad de Coria**”, hospital de primer nivel en el área rural de Coria (Cáceres, España), llevó a cabo un estudio observacional prospectivo en el que

describen el pronóstico de los pacientes con TVP, sin TEP, tratados a nivel ambulatorio [10].

Cincuenta y cuatro pacientes consecutivos de procedencia ambulatoria con TVP aislada de miembros inferiores diagnosticada mediante ecografía-Doppler venosa entre noviembre de 2002 y abril de 2005; 40 tuvieron una TVP proximal (por encima del hueso poplíteo) y 14 una TVP distal. Diez pacientes (18,5%) fueron tratados ambulatoriamente, a criterio del médico responsable. Todos los pacientes recibieron *Acenocumarol* como tratamiento a largo plazo. No hubo ningún caso de hemorragia grave, recidiva tromboembólica o muerte en la fase aguda ni en los 3 primeros meses de seguimiento.

Este estudio concluyó que el tratamiento ambulatorio de la TVP aislada en nuestro medio es posible y seguro en pacientes seleccionados sin comorbilidad importante. No obstante, menos de la quinta parte de los pacientes del Hospital Ciudad de Coria recibió este tratamiento.

Queda reflejado en estos estudios, por lo tanto, que el tratamiento ambulatorio es igual de exitoso que el hospitalario en aquellos casos que no se cumplan criterios de ingreso, a pesar de que no queda reflejada la evolución de los pacientes que reciben el tratamiento en uno u otro ámbito, así como el pronóstico en ambos casos.

En la mayoría de hospitales de España, tal y como hemos visto en el estudio del Hospital Ciudad de Coria, el tratamiento de la trombosis venosa profunda es fundamentalmente hospitalario, pero, con este estudio queremos demostrar que podría llevarse a cabo de manera ambulatoria sin riesgos adicionales, ya que se carece de estudios que lo demuestren. Gracias a esto, en el futuro, el número de pacientes con TVP aislada tratados ambulatoriamente podría aumentar, consolidándose como un nuevo bloque terapéutico y, para ello, la participación de la atención primaria en esta estrategia será trascendental.

Esto es lo que nosotros queremos abordar en nuestro trabajo, tal y como mostramos a continuación, una vez sabido por medio de estudios previos que la TVP se puede tratar de manera ambulatoria si no se cumplen los criterios de ingreso, pues si de otra manera fuera estaríamos realizando un incumplimiento moral al no dar un tratamiento adecuado a un grupo de pacientes.

No obstante, faltan estudios que evalúen en hospitales de tercer nivel el pronóstico de los pacientes abordados de forma ambulatoria.

La trombosis venosa profunda es una entidad clínica de manejo tradicional hospitalario. En el "**Hospital Universitario Marqués de Valdecilla**" [9] (Santander, Cantabria), hospital de tercer nivel, existe desde hace años un protocolo para el manejo ambulatorio de esta enfermedad que permite una mayor comodidad para el paciente y ahorro de costes para el sistema sanitario. Faltan, sin embargo, estudios que analicen las complicaciones potenciales y el pronóstico de los pacientes de forma ambulatoria.

## 2. Pronóstico de los pacientes diagnosticados de Trombosis Venosa Profunda en los servicios de urgencias. HUMV

### Director

El proyecto ha sido realizado bajo la supervisión del Dr. Héctor Alonso Valle, médico del Servicio de Urgencias del HUMV.

### Objetivos

Conocer el impacto de la TVP en un Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel, en este caso el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Evaluar el abordaje clínico de los pacientes diagnosticados de trombosis venosa profunda.

Conocer el pronóstico de la misma en nuestro hospital.

### Material y métodos

Estudio epidemiológico, observacional, analítico, longitudinal retrospectivo entre dos grupos de pacientes diagnosticados de TVP: tratamiento ambulatorio frente a tratamiento hospitalario. Tomando como partida el registro realizado a través del programa de puesto clínico del Servicio de Urgencias y la documentación procedente del servicio de admisión y documentación clínica, se recogieron los datos correspondientes a los pacientes diagnosticados de TVP durante el año 2016 en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Se han evaluado datos de edad, diagnóstico radiológico, nivel de urgencia y motivos de consulta de los casos de TVP incluidos en el estudio. Además, se ha analizado la presencia de índice de Wells, relación neoplasias-TVP, derivaciones a interconsultas urgentes y el pronóstico de los pacientes, tanto en ámbito hospitalario como ambulatorio.

Revisión bibliográfica de:

- Estudio prospectivo de investigación, llevado a cabo por el *“Servicio de Angiología y Cirugía Vascul y Endovascular, de la Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge”*, del año 2000, sobre la aplicabilidad del tratamiento con heparina de bajo peso molecular de forma ambulatoria en cuadros de TVP.
- Estudio observacional prospectivo, llevado a cabo por *“El Servicio de Medicina Interna, y de Medicina Familiar y Comunitaria, del Hospital Ciudad de Coria”* <sup>[10]</sup>, en el que describen el pronóstico de los pacientes con TVP entre noviembre de 2002 y abril de 2005.
- Recomendaciones sobre el tratamiento ambulatorio de la TVP de *“La Séptima conferencia del American College of Chest Physicians”*.

- Estudio de cohortes prospectivo realizado en 53 Servicios de Urgencias españoles sobre *“Perfil de riesgo, diagnóstico y manejo de los pacientes con enfermedad tromboembólica atendidos en los Servicios de Urgencias españoles: Registro Esphera”*.
- Estudio de cohortes prospectivo multicéntrico que incluyó 53 servicios de urgencias (SU) españoles, sobre la *“Adherencia a las recomendaciones de las guías de práctica clínica en el manejo de los pacientes con enfermedad tromboembólica venosa en los servicios de urgencias españoles”*

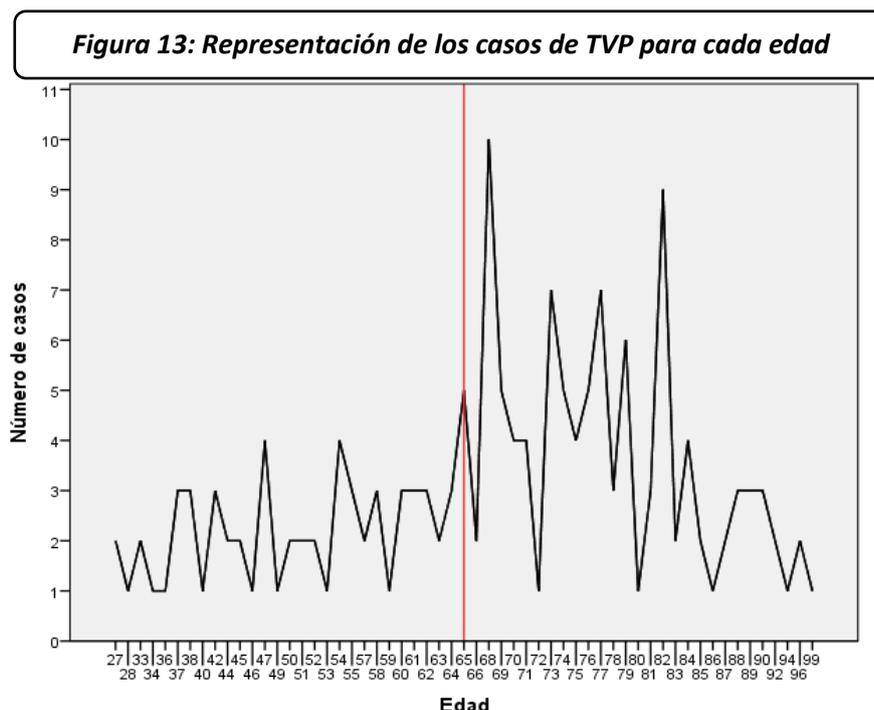
Para el análisis de los datos de nuestro estudio se empleó el paquete estadístico *“IBM® SPSS® Statistics version 23, 64-bit edition”*

### Resultados

Nuestro estudio cuenta con un tamaño muestral de 168 pacientes, asistidos por el Servicio de Urgencias del HUMV durante el año 2016, los cuales fueron diagnosticados de TVP. Teniendo en cuenta que a lo largo de dicho año acudieron 118.361 consultas al Servicio de Urgencias, estamos hablando de una incidencia de 142 (141,93) casos de trombosis venosa profunda por cada 100.000 consultas a lo largo de 2016.

Es interesante conocer la **edad** de los pacientes que padecen la trombosis puesto que ambas guardan una relación importante. Al hacer el estudio descriptivo sobre la edad de los pacientes que componen nuestra base de datos, obtenemos un valor medio de 67,34 años, una mediana de 70 años y una moda de 68, con un rango de 72 años, con un valor mínimo de 27 y un máximo de 99 años.

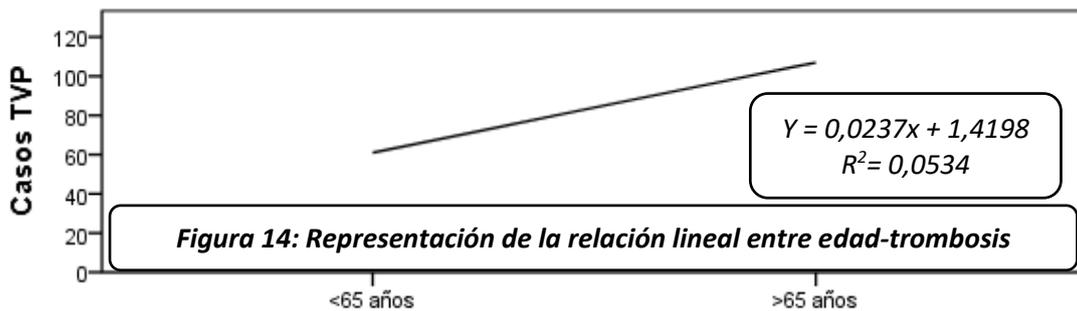
A continuación, mostramos en la **Figura 13** la gráfica que obtenemos al representar el número de casos de trombosis venosa profunda en función de la edad de los pacientes.



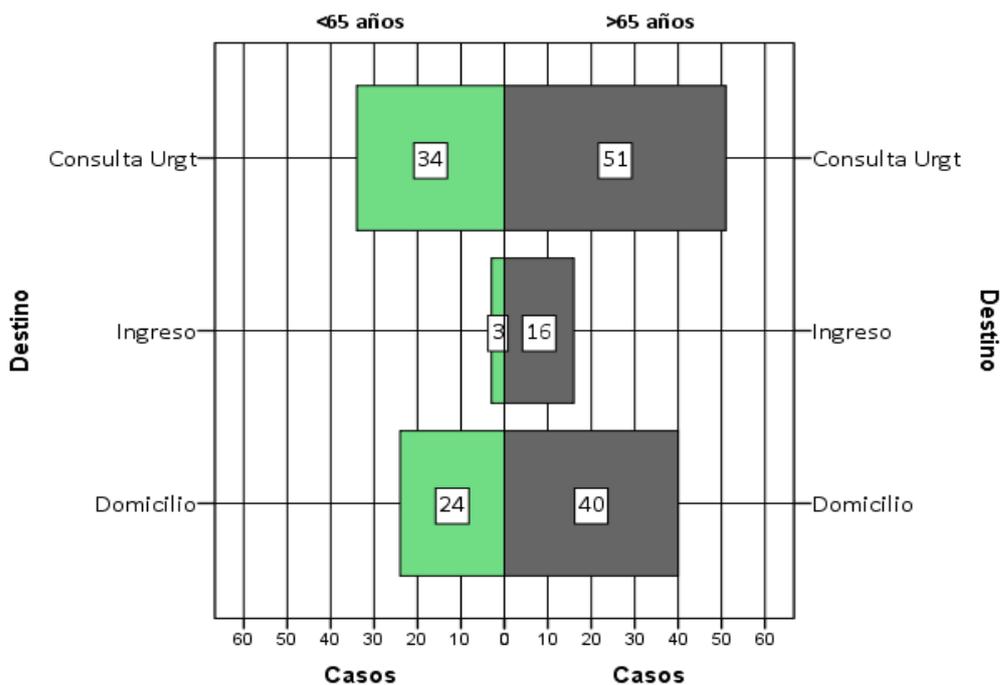
Si sobre el histograma anterior trazamos una línea en el eje X que delimite, por un lado, aquellos pacientes menores de 65 años, y por otro los mayores de 65, podremos agrupar los casos en dos grupos. De esta manera nos permite ver la incidencia de trombosis en función de ese límite de edad y calcular así la relación de ambas variables. Para ello vamos a emplear los datos obtenidos en la **Tabla 5**.

**Tabla 5: Edad**

	Frecuencia	%
<65 años	61	36,3
>65 años	107	63,7
Total	168	100,0



Es interesante conocer, además de la incidencia de la trombosis en función de la edad, si los pacientes con edad superior a 65 años presentan cuadros más graves que aquellos de edad inferior. Para ello hemos comparado el destino de los pacientes en función de estos dos grupos de edad, tal y como muestra la **Figura 15**, de tal manera que podemos valorar quiénes ingresan más.



**Figura 15: Comparación de ingresos y altas en función de la edad de los pacientes**

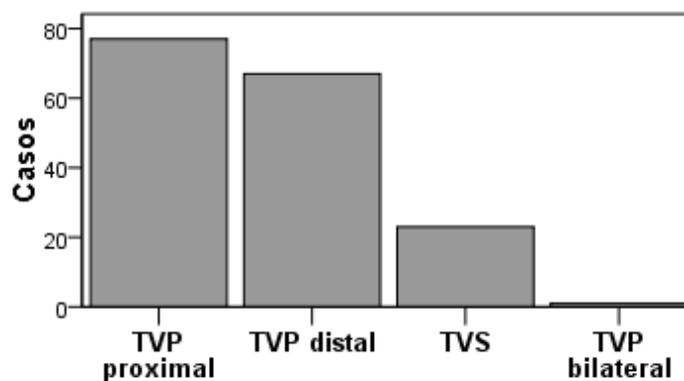
Además de estudiar la edad de los pacientes que sufrieron los episodios de TVP, hemos clasificado dichos pacientes en función de la localización de la trombosis, tal y como se refleja en la **Tabla 6**.

**Tabla 6: Diagnóstico radiológico de los casos de TVP**

	Frecuencia	% casos	% acumulado
TVP proximal	77	45,8	45,8
TVP distal	67	39,9	85,7
TVP bilateral	1	0,6	86,3
TVS	23	13,7	100,0
Total	168	100,0	

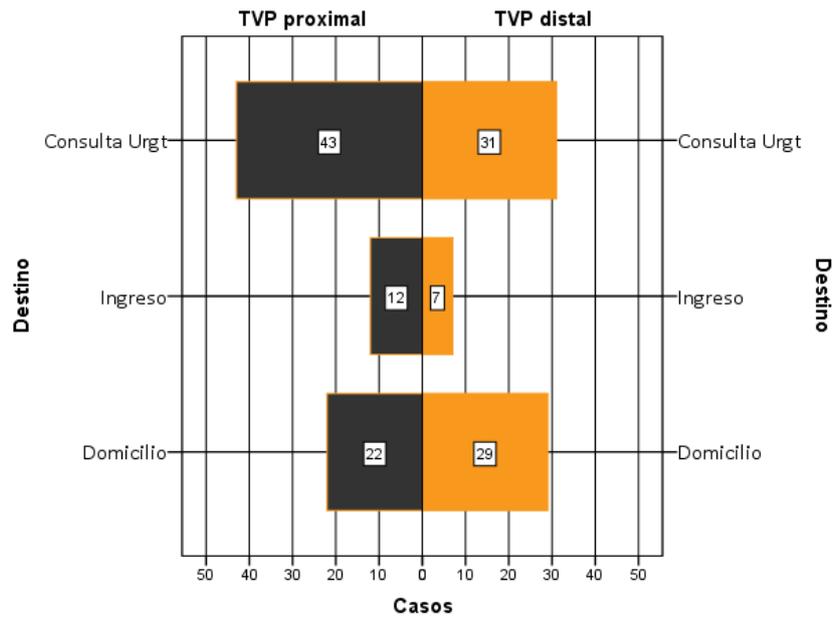
Para ello hemos investigado sobre los informes que el Servicio de Radiodiagnóstico había realizado sobre cada uno de nuestros pacientes en el momento de presentar la trombosis. Durante la búsqueda del diagnóstico, hubo 12 pacientes de los cuales no estaba claro el diagnóstico, de tal manera que para evitar sesgos por falta de información decidimos proceder a eliminar dichos pacientes de la base, siendo reducido el tamaño muestral de 180 a 168.

**Figura 16: Representación de los casos de TVP en 2016 en HUMV, en función del punto de afectación venoso, según el Servicio de Radiodiagnóstico**

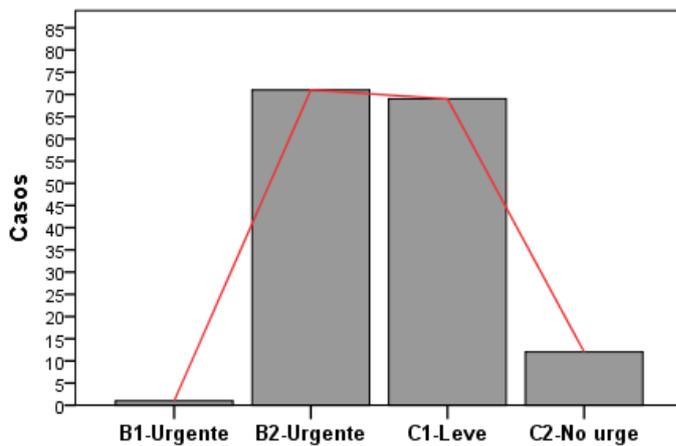


Como habíamos hablado al principio de los resultados, el diagnóstico puede ser proximal, distal, bilateral o superficial. En la **Figura 17** podemos observar las diferencias en cuanto a gravedad en función del diagnóstico proximal o distal de la trombosis. En este caso únicamente hemos tenido en cuenta los dos primeros, pues suponen la inmensa mayoría de casos y es más representativo. Podemos ver cómo, de los 144 casos que representa la gráfica, 77 son proximales y 67 son distales.

**Figura 17: Pronóstico de la TVP en función del diagnóstico radiológico**



Previo al diagnóstico, a la entrada del Servicio de Urgencias el paciente es atendido por el equipo de Triage, de tal manera que se cataloga en función de la afectación general que presente en cuatro posibles **grados de urgencia**, de tal manera que así son organizados en función de la necesidad de darse prisa para atender el cuadro. En la **Imagen 18** se representan los datos de la **Tabla 7**:



**Tabla 7: Nivel de urgencia de los casos de TVP**

	Frecuencia	% casos
No conocido	15	8,9
B1-Urgente	1	,6
B2-Urgente	71	42,3
C1-Leve	69	41,1
C2-No urge	12	7,1
Total	168	100,0

**Figura 18: Nivel de Urgencia en pacientes con sospecha de TVP durante 2016, en el Servicio de Urgencias del HUMV.**

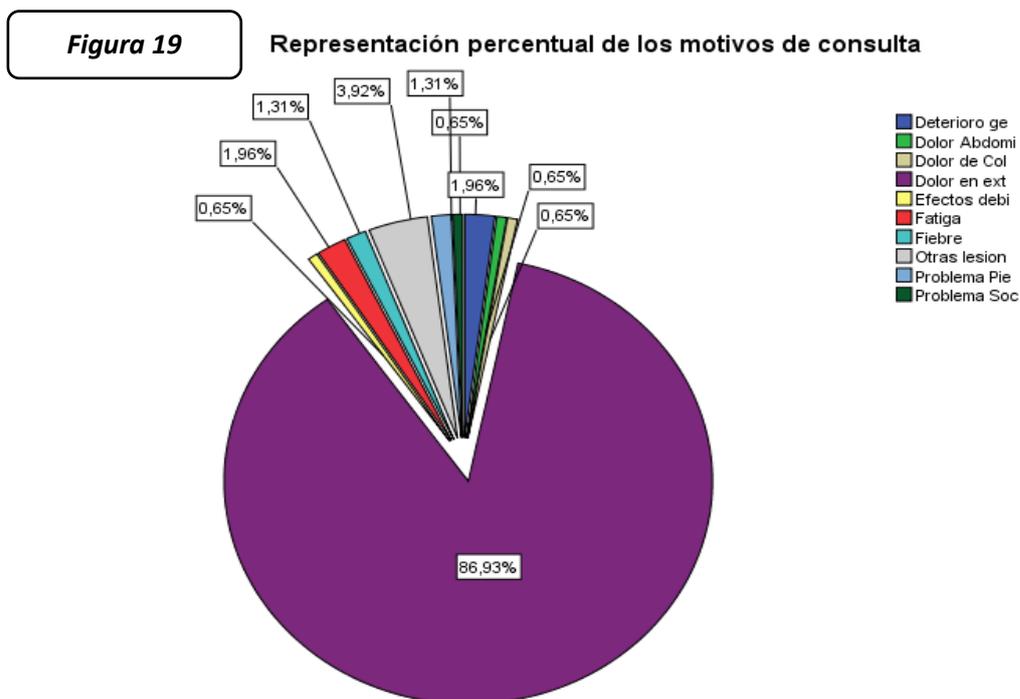
*Cabe destacar que 15 casos de nuestra muestra no tenían recogido dentro de su historia el nivel de gravedad.*

El diagnóstico de los pacientes que integran la base de datos es prácticamente el mismo en todos ellos, pero, sin embargo, acuden por diferentes razones, siendo el mismo trasfondo patológico de TVP. Los principales **motivos de consulta** por los que son atendidos por el Servicio de Urgencias, tal y como se muestran en la **Tabla 8**, son:

**Tabla 8: Motivo de Consulta**

	Frecuencia	% casos	% acumulado
No determinado	15	8,9	8,9
Deterioro general	3	1,8	10,7
Dolor Abdominal	1	0,6	11,3
Dolor de Columna	1	0,6	11,9
Dolor en extremidad	133	79,2	91,1
Efectos debilitantes	1	0,6	91,7
Fatiga	3	1,8	93,5
Fiebre	2	1,2	94,6
Otras lesiones	6	3,6	98,2
Problema Pie	2	1,2	99,4
Problema Social	1	0,6	100,0
Total	168	100,0	

Podemos ver todo esto en la **Figura 19**, que refleja todo esto en una gráfica de sectores. Los porcentajes no cuadran con los obtenidos y reflejados en la **Tabla 8** debido a que para esta gráfica hemos obviado aquellos 15 pacientes en los que no encontramos motivo de consulta en sus historias clínicas.

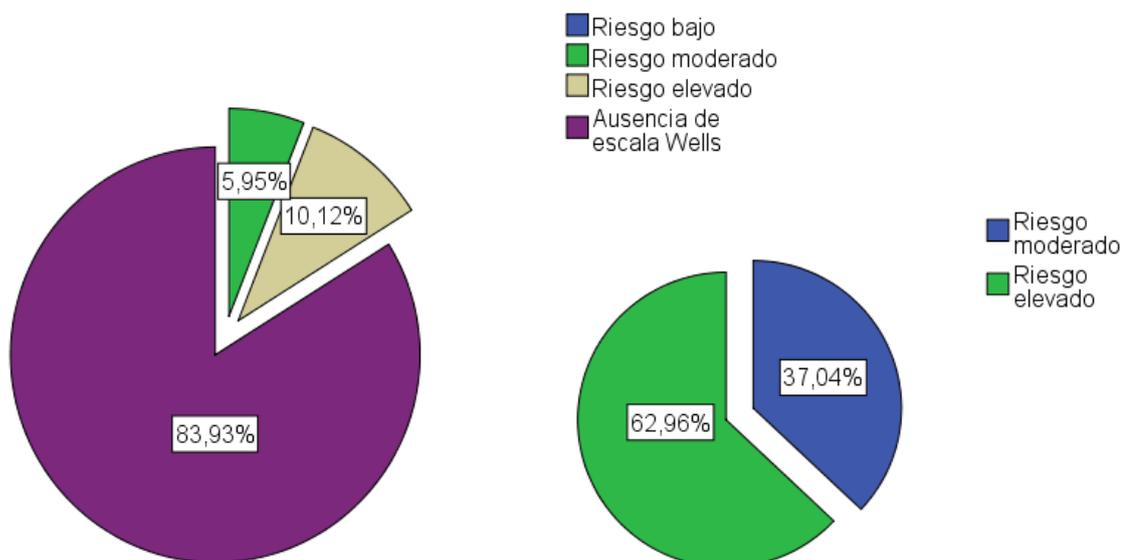


Antes de que el Servicio de Radiodiagnóstico, mediante ecografía Doppler, diagnostiquen de trombosis venosa nuestros pacientes, estos son valorados por el Servicio de Urgencia, de tal manera que se les asigna un riesgo de trombosis mediante la **escala de Wells (Tabla 9)**:

**Tabla 9: Escala de Wells**

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Riesgo bajo (< 1 pto)	0	0	0	0
Riesgo moderado (1-3 ptos)	10	6,0	37,0	37,0
Riesgo elevado (> 3 ptos)	17	10,1	63,0	100,0
Ausencia de índice Wells	141	83,9		
Total	168	100,0		

Vemos como en nuestra base de datos únicamente hay 27 historias clínicas que reflejan la escala de Wells, presentando 10 de los pacientes un riesgo moderado (1-3), y 17 un riesgo elevado (>3). Representando los porcentajes obtenemos las **Figuras 20 y 21**:



**Figura 20: Índice de Wells en el total de la muestra**

**Figura 21: Índice de Wells recogido en historias clínicas**

Además, y tal como hemos explicado en el apartado de *Introducción*, se ha visto que la trombosis venosa está relacionada con la presencia de neoplasias. En este estudio, hemos investigado las historias clínicas de los pacientes de nuestra base de datos en busca de episodios de **enfermedad neoplásica sistémica**, ya fueran previos o posteriores al episodio de trombosis (**Tabla 10**). Algunos pacientes de nuestra muestra habían presentado previamente neoplasias tipo Carcinoma Basocelular. En estos casos

no hemos tenido en cuenta dicho antecedente por no considerarse una neoplasia sistémica sino cutánea.

Además, uno de los pacientes había presentado una Gammapatía Monoclonal de Significado Incierto (MGUS), que tampoco hemos considerado como neoplasia.

**Tabla 10: Neoplasia**

	Frecuencia	%	% válido
Neoplasia previa	33	19,6	89,2
Neoplasia posterior	4	2,4	10,8
Neoplasias totales	37	22,0	100,0
Ausencia de Neoplasia	131	78,0	
Total	168	100,0	

Una vez que los pacientes son diagnosticados de trombosis venosa se pone en marcha el "Protocolo de Actuación de TVP de HUMV" [9]. Tras esto, los pacientes pueden ser dados de alta para continuar un tratamiento ambulatorio, ingresados o derivados a otras consultas de manera urgente. Para ver como se agrupan los pacientes en estos tres posibles **destinos**, hemos elaborado la siguiente tabla (**Tabla 11**):

**Tabla 11: Destino del paciente**

	Frecuencia	%	% acumulado
Domicilio	64	38,1	38,1
Ingreso	19	11,3	49,4
Consulta Urgente	85	50,6	100,0
Total	168	100,0	

En la **Tabla 12** que presentamos a continuación, quedan representados los principales servicios a los que fueron derivados aquellos 85 pacientes que veíamos en la **Tabla 11**.

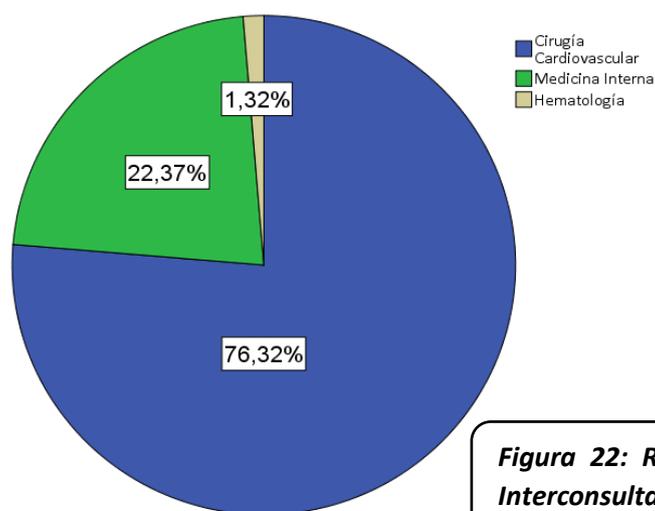
**Tabla 12: Interconsultas desde el Servicio de Urgencias por TVP**

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Cirugía Cardiovascular	58	33,5	76,3	76,3
Medicina Interna	17	9,8	22,4	98,7
Hematología	1	0,6	1,3	100,0
Total de interconsultas (IC)	76	43,9	100,0	
Total de casos sin IC	97	56,1		
Muestra	173	100,0		

Vemos como solamente ha habido un total de 76 interconsultas, mientras que en la **Tabla 11** hablábamos de 85 casos derivados. El problema está en que no se han podido encontrar esas 9 interconsultas en el historial de los pacientes ya que no se encuentran en el visor corporativo del HUMV. Además, hay que tener en cuenta que la tabla

representa el número de interconsultas que se hicieron a los diferentes servicios desde el Servicio de Urgencias, a lo largo del año 2016, y respecto a los casos de TVP que se atendieron. Vemos como el tamaño de la muestra es de 173, y no de 168 como veníamos viendo. Esto es debido a que en esta tabla nuestros casos no son pacientes diagnosticados de trombosis, sino las hojas de interconsulta. Por ello, y debido a que 5 de los pacientes derivados lo fueron a dos servicios a la vez, el tamaño muestral es de 173.

Si únicamente tenemos en cuenta los casos en los que sí se hizo interconsulta podemos representarlo como en la **Figura 22** y comprender el porcentaje que supone cada uno de los servicios como destino.



**Figura 22: Representación porcentual de las Interconsultas desde el Servicio de Urgencias.**

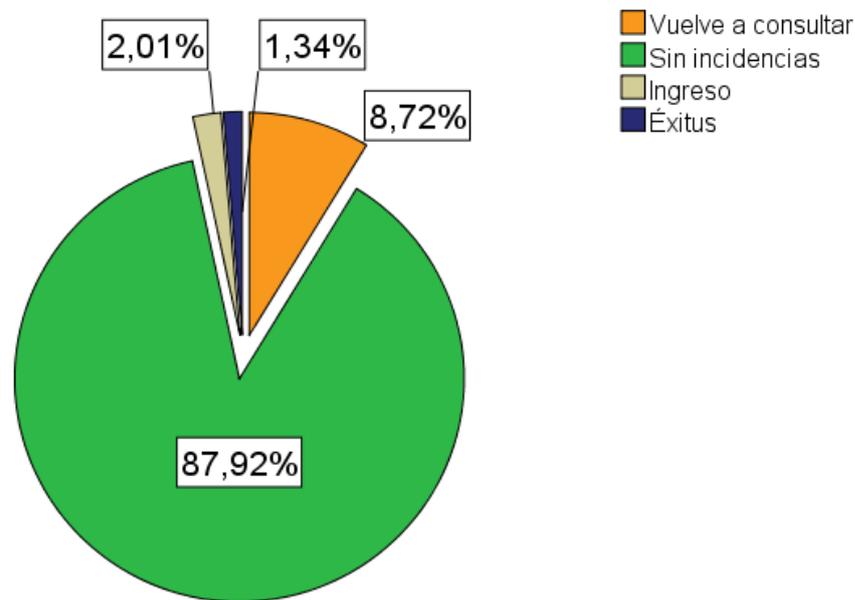
Como habíamos dicho antes, de los 168 casos de trombosis que componen nuestra muestra, 149 casos fueron tratados de manera ambulatoria. Con estos pacientes, lo que hemos hecho ha sido comprobar su historial para ver si en un período de 30 días tras el episodio de TVP sufrían una complicación, ya fuera un TEP, una celulitis, la progresión de la trombosis o algún sangrado por el tratamiento.

También hemos valorado si requirieron un ingreso posterior; o, en el peor de los casos, si habían fallecido. De esta manera podemos tener una idea de cuál es el pronóstico de los pacientes que no ingresan, basándonos en la presencia o no de complicaciones. Estos casos son reflejados en la **Tabla 13** que presentamos a continuación:

**Tabla 13: Pronóstico de los pacientes tratados ambulatoriamente**

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Vuelve a consultar	13	7,7	8,7	8,7
Sin incidencias	131	78,0	87,9	96,6
Ingreso	3	1,8	2,0	98,7
Éxitus	2	1,2	1,3	100,0
Tratados ambulatoriamente	149	88,7	100,0	
Tratados desde el ingreso	19	11,3		
Muestra total	168	100,0		

**Figura 23: Representación porcentual del pronóstico de los pacientes tratados ambulatoriamente.**



### Discusión de los resultados

Por lo tanto, gracias a los resultados obtenidos, y mostrados en las páginas previas, podemos concluir con los siguientes conceptos sobre las variables que hemos sometido a estudio:

Al estudiar la **edad** de los pacientes en el momento de presentar el episodio de trombosis venosa profunda, vemos como, nuestra muestra presenta un valor medio de edad de 67,34 años, frente a la edad media del estudio de la “*Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge*”<sup>[11]</sup>, que recogía una cifra de 65 años.

La incidencia de TVP incrementa marcadamente en el pool de pacientes mayores de 65 años, tal y como se muestra en la *Tabla 5*<sup>[12]</sup>, dónde se recogen los datos agrupados en mayores o menores de 65 años: un 63,7% de los pacientes diagnosticados de trombosis presentan una edad superior a los 65 años, mientras que 36,3% no llegan a dicha edad.

Ambas variables guardan una relación lineal, tal y como vimos en la *Figura 14*<sup>[12]</sup>, en la que obtuvimos la relación:

$$Y = 0,0237x + 1,4198$$

Según esta relación, el riesgo de trombosis aumenta en 0,0237 por cada año cumplido.

Además de la incidencia en función de la edad es interesante conocer las diferencias en cuanto a gravedad. Para ello, con los pacientes agrupados en mayores o menores de 65

[11] Véase página 17; [12] Véase página 21

años, tal y como muestra la *Figura 15* <sup>[12]</sup>, obtuvimos que de los 168 casos de TVP únicamente ingresan 19, siendo 16 de ellos pacientes mayores de 65 años. Esto quiere decir que, de los 107 casos que se dan en pacientes mayores de 65 años, un 14,95% fueron ingresados; mientras que de los 61 pacientes menores de 65 años lo fueron un 0,492%.

Por lo tanto, podemos ver que hay una diferencia importante entre la gravedad de la TVP en función de la edad, siendo de más riesgo en aquellos pacientes mayores de 65 pues cumplen más criterios de ingreso que aquellos con edades inferiores. Esto contraponen el estudio de la “*Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge*” <sup>[11]</sup> del apartado *Introducción*, que no había descrito una diferencia significativa ( $p= 0,11$ ) en función de la edad entre pacientes ingresados y hospitalizados.

Al agrupar los **motivos de consulta** de los pacientes con TVP que acuden al Servicio de Urgencias, nos damos cuenta de que la causa más frecuente de consulta, durante el año 2016, ha sido la presencia de dolor en una extremidad, con 133 casos (un 79,2%). A pesar de que haya otras cuantas razones de consulta, son mucho menos frecuentes. Estas consisten en: fatiga, deterioro general, fiebre, etc. Manifestaciones mucho menos específicas.

Cuando estudiamos los **diagnósticos realizados por el Servicio de Radiodiagnóstico** (*Tabla 6* <sup>[13]</sup>), podemos observar como más frecuentemente son casos de TVP de afectación proximal (45,8% de los casos), mientras que la segunda más frecuente es la TVP distal (39,9%), con una diferencia poco significativa. En segundo plano pasarían a estar las trombosis venosas superficiales, con una representación de un 13,7% de los casos, y finalmente la TVP bilateral que se ha visto en un 0,6% de todos los pacientes, siendo más excepcional y, viendo las historias clínicas de estos pacientes, en relación a cuadros de coagulopatías.

Si lo contraponemos al estudio llevado a cabo por “*El Servicio de Medicina Interna, y de Medicina Familiar y Comunitaria, del Hospital Ciudad de Coria*” <sup>[10]</sup>, que mencionamos en la *Introducción*, con una muestra de 54 casos de TVP, 40 (74,07%) tuvieron una TVP proximal y 14 (25,93%) una TVP distal. No podemos afirmar que haya diferencias significativas entre sus resultados y los nuestros entre diagnósticos radiológicos proximal y distal, pues no han tenido en cuenta los casos de TVP superficial o bilateral, no obteniendo unos porcentajes tan representativos.

Si continuamos estudiando el diagnóstico radiológico de los casos de TVP atendidos por el HUMV, observamos cómo, de las 77 trombosis venosas profundas con afectación femoropoplítea, un 1,56% (12 casos) son ingresados; mientras, de las 67 trombosis distales, un 1,045% (7 casos) fueron ingresados. Parece que el diagnóstico de TVP proximal se asemeja a un criterio de ingreso más, poniendo de manifiesto la diferencia de gravedad entre cuadros proximales y distales.

Si además nos fijamos en el número de interconsultas en función del diagnóstico radiológico, observamos como 43 de los casos de TVP proximal fueron derivados a consultas urgentes, mientras que lo fueron 31 de las TVP distales. Es decir, un 55,84% y un 46,27% de las TVP proximales y distales, respectivamente, son derivadas. Esto pone

de manifiesto, tal y como explica el “*Protocolo de Actuación de TVP de HUMV*” [9], aproximadamente la mitad de los casos de TVP proximal o distal son derivadas.

Siguiendo con la gravedad de la trombosis venosa profunda, cuando estudiamos los casos de TVP podemos apreciar como los pacientes de nuestro estudio se encuentran englobados fundamentalmente en **niveles de urgencia intermedia**, es decir, entre B2 y C1, pues de los 168 pacientes de nuestra muestra, 71 presentaban un nivel B2-urgente (42,3%) y 69 un nivel C1- leve (41,1%). Se podría decir, por lo tanto, que el 83,4% de los casos de nuestra muestra presentaron un grado de urgencia B2-C1.

Al estudiar las historias escaneadas del Servicio de Urgencias hicimos un estudio de los **índices de Wells** de los casos de TVP, cuya función es reflejar la probabilidad clínica de que realmente sea un cuadro trombótico antes de la batería de pruebas complementarias. Estos datos, que fueron recogidos en la *Tabla 9* [14] y posteriormente representados en las *Figuras 20 y 21* [15], muestran que, de los 168 casos observados de nuestra muestra, 141 (el 83,9% de casos) no presentan el índice de Wells, debido a que no fue recogido en el informe del Servicio de Urgencias, constituyendo un mal indicador asistencial.

De manera similar, en el registro *Espheria* sobre la “*adherencia a las recomendaciones de las guías de práctica clínica en el manejo de los pacientes con enfermedad tromboembólica venosa en los servicios de urgencias españoles*” [16], en el que se incluyeron 53 Servicios de Urgencias españoles, refieren un registro de la escala de Wells en el 8,71% de los casos de TVP atendidos por los mismos servicios, frente al 16,1% del HUMV.

Por otra parte, si únicamente tenemos en cuenta la porción muestral que sí presentaban índice de Wells, es decir, el porcentaje válido, obtenemos que un 37% estaba constituido por los casos con un riesgo moderado, mientras que un 63% presentaba un riesgo elevado.

Cuando estudiamos la **relación TVP- historia de neoplasia**, previa o posterior, observamos cómo un 19,6% del total de casos de nuestra muestra habían presentado una neoplasia previa al cuadro de trombosis, frente al 2,4% que presentó la neoplasia después. Estos últimos consistían mayoritariamente en neoplasias que ejercían un efecto compresivo sobre la vena cava, fundamentalmente la superior, de tal manera que la trombosis suponía parte de la presentación clínica de la neoplasia adyacente, conduciendo a su diagnóstico a posteriori.

Hasta ahora hemos plasmado los resultados de aquellas variables de las que ya se conocía su estrecha relación con la trombosis venosa profunda. Ahora bien, este estudio va enfocado a comparar el pronóstico de los pacientes tratados ambulatoriamente o en medio hospitalario, que es lo que analizamos a continuación:

Cuando hacemos el seguimiento de nuestro pool de casos de TVP en función de si se le da el **Alta o se gestiona el ingreso**, observamos que de los 168 casos que componen nuestra muestra, 19 (un 11,3%) cumplían criterios de ingreso, frente a los 149 (88,7%) que fueron dados de Alta.

En el estudio llevado a cabo en la *Ciudad Sanitaria y Unversitaria de Bellvitge* <sup>[11]</sup>, que también comparó el tratamiento desde el ingreso o desde el Alta, obtuvo que, de los 187 pacientes, 103 (55%) fueron ingresos hospitalarios y 84 (45%) se trataron desde el domicilio. Es visible que en el caso del HUMV, el tratamiento ambulatorio está más protocolizado, pues únicamente un 11,3% de los casos de TVP fueron hospitalizados, frente al 55% de los casos del otro estudio.

De esos 149 casos a los que se les dio el Alta en el HUMV, 85 (50,6%) fueron **derivados a consultas de los servicios de Cirugía Cardiovascular, Medicina Interna o Hematología**, a pesar de que en el *“Protocolo de Actuación de TVP de HUMV”* <sup>[9]</sup> quede reflejada la importancia de un seguimiento posterior al tratamiento mediante interconsultas a estos servicios, especialmente al de Cirugía Cardiovascular.

Si analizamos únicamente aquellos casos en los que sí se hizo una derivación a otros servicios, obtenemos que el grueso de las interconsultas es abarcado por el Servicio de Cirugía Cardiovascular, con un porcentaje de 76,32%, seguido por el Servicio de Medicina Interna con un 22,37%, mientras que sólo un 1,32% fue derivado al Servicio de Hematología.

Volviendo a los 149 casos (88,7% de la muestra) de TVP que se atendieron en el Servicio de Urgencias del HUMV durante el año 2016 y que recibieron **un tratamiento ambulatorio**, 131 (87,92%) de ellos no presentaron ninguna incidencia los 30 días siguientes al Alta. De los 18 casos con mala evolución, 13 tuvieron complicaciones y volvieron a consultar antes de los 30 días, 3 fueron ingresados y 2 fallecieron, ambos fallecidos por causas ajenas al cuadro trombótico o a sus posibles complicaciones. Cabe destacar que uno de los ingresos no fue por complicaciones, sino por un mal cumplimiento terapéutico tal y como recogía la hoja de ingreso.

Por lo tanto, vemos como un 12,08% de los pacientes pautados con un régimen ambulatorio presentan un mal pronóstico los 30 días siguientes al Alta, ya sea por complicaciones (TEP, TVP, celulitis, etc.), necesidad de ingreso por agravamiento de la enfermedad, falta de adherencia al tratamiento o fallecimiento. En cambio, el 87,92% de este grupo terapéutico no presentó incidencia alguna los 30 días siguientes, índice de buen pronóstico. Recordando el estudio de Bellvitge, este afirmaba una ausencia de relación estadísticamente significativa ( $p= 0,25$ ) entre el tratamiento ambulatorio y hospitalario, concluyendo que ambos tratamientos son, igualmente, eficaces.

## Conclusiones

Tras haber sometido a estudio los 168 casos de TVP atendidos por el Servicio de Urgencias y diagnosticados por el Servicio de Radiodiagnóstico, del HUMV, podemos concluir que, aplicando el *“Protocolo de actuación en el Servicio de Urgencias, HUMV”* <sup>[9]</sup>, los pacientes que no cumplen los criterios de ingreso, recibiendo por tanto un tratamiento ambulatorio, presenta un pronóstico similar a aquellos que son atendidos desde el ámbito hospitalario.

Además, hemos conocido la incidencia (142 casos por cada 100.000 consultas) de la TVP en un Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel, en este caso el Hospital

Universitario Marqués de Valdecilla, así como el abordaje clínico y terapéutico sobre dichos casos en el mismo centro.

Importante destacar, que, a pesar de estar consolidadas como un elemento fundamental en el diagnóstico, continúa habiendo una infrautilización de las escalas clínicas en los pacientes con sospechas de TVP. Además, a pesar de tener un protocolo establecido, menos del 50% de los pacientes presentan un seguimiento en consulta especializada.

## BIBLIOGRAFÍA

**Ricardo Guijarro Merino, Julio Montes Santiago, Carlos M. San Román Terán.** Enfermedad tromboembólica venosa. Medicina Clínica. Volumen 131, suplemento 2. Edición: Elsevier. Noviembre 2008. Páginas 2-9.

**Serrano Ortiz.** Trombosis venosa profunda. Urgencias en Atención Primaria. Disponible: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/63/1445/74/1v63n1445a13037398pdf001.pdf>

**Dupras D, Bluhm J, Felty C, Hansen C, Johnson T, Lim K, Maddali S, Marshall P, Messner P, Skeik N.** Institute for Clinical Systems Improvement. Venous Thromboembolism Diagnosis and Treatment. Updated January 2013.

**Dr. Miguel Khouri.** Biblioteca Médica. Hospital General de Culiacán. Puede encontrarse en: <http://www.hgculiacan.com/biblioteca%20medica/clinica/anatomia.htm>

**JM. Calvo- Romero, EM. Lima- Rodríguez.** Servicio de Medicina Interna y Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Ciudad de Coria y Área de Salud de Coria. Cáceres. España. Tratamiento ambulatorio de la trombosis venosa profunda.

**Protocolo TVP Urgencias, HUMV.** Servicio de Urgencias y Servicio de Cirugía Cardiovascular. Santander:2012

**JA. Páramo, E. Ruiz de Gaona, R. García, P. Rodríguez, R. Lecumberri.** Servicio de Hematología. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda. REV MED UNIV NAVARRA/VOL 51, Nº1, 2007, 13-17.

**Jiménez Hernández, Ruiz-Artacho, Antolín Santaliestra, Rodríguez Alonso, Castillo Trujillo y Callado Moro,** Estudio ESPHERIA y Grupo de Trabajo ETV-SEMES. "Adherencia a las recomendaciones de las guías de práctica clínica en el manejo de los pacientes con enfermedad tromboembólica venosa en los servicios de urgencias españoles"

**P. Ruiz-Artacho, M. Merlo Loranca, P. Piñera, C. Suero, A. Antolín, J. Casal, M. Sánchez González, S. Jiménez,** Estudio ESPHERIA. "Perfil de riesgo, diagnóstico y manejo de los pacientes con enfermedad tromboembólica atendidos en los Servicios de Urgencias españoles"