



NATIONAL HEMOPHILIA FOUNDATION
for all bleeding disorders

DEFICIENCIA DE **FACTOR V (F5)**

USTED NO ESTÁ SOLO(A)



Deficiencia de Factor V

LO QUE USTED DEBERÍA SABER

Ya sea que le acaben de diagnosticar la **deficiencia de factor V (deficiencia de FV)** o que se la hayan diagnosticado hace tiempo, es común pasar por muchos altibajos. Deseamos compartir con usted recursos e información sobre este trastorno, los cuales pueden ayudarle en su camino hacia una mejor salud y calidad de vida. Cuando se recibe un nuevo diagnóstico por primera vez, y uno tan poco común como el de la deficiencia de FV, es comprensible tener muchas emociones o sentirse abrumado(a). Lo importante es que usted no está solo(a). Hay otras personas que tienen el mismo trastorno y llevan vidas plenas, enriquecidas al acercarse a otras personas que recorren un camino similar. **Con la atención de un equipo experimentado, usted encontrará apoyo en sus proveedores de atención médica, así como en la vibrante y solidaria comunidad de trastornos hemorrágicos.** Usted puede participar en esta comunidad y establecer relaciones significativas con su nueva familia ampliada.



Usted NO está solo(a).

“Hay otras personas que tienen el mismo trastorno y llevan vidas plenas, enriquecidas al acercarse a otras personas que recorren un camino similar.”

National Hemophilia Foundation (NHF) está aquí a fin de ofrecerle información y apoyo para el manejo de su trastorno hemorrágico, sea usted niño, adolescente o adulto. Con este espíritu y para empoderarle, NHF y la comunidad de trastornos hemorrágicos han seleccionado algunas de las preguntas y respuestas más frecuentes, las cuales aparecen a continuación.



¿Qué es la deficiencia de factor V?

La deficiencia de FV es un trastorno hemorrágico muy poco común. También conocido como enfermedad de Owren o parahemofilia, se describió por primera vez en una paciente en Noruega, quien presentaba hemorragias nasales frecuentes y períodos menstruales abundantes. Los trastornos hemorrágicos son un grupo de afecciones médicas que comparten la incapacidad o la capacidad reducida de formar un coágulo sanguíneo estable. Cuando el cuerpo se lesiona hay sangrado en un sitio y se forma un coágulo para detener la hemorragia. La formación del coágulo es un proceso de múltiples fases llamado coagulación. Cuando la sangre coagula adecuadamente, el coágulo se mantiene

firmemente unido en el sitio de la lesión para evitar que continúe la pérdida de sangre. Las personas con un trastorno hemorrágico no pueden formar coágulos sólidos, lo que puede ocasionar que continúe la hemorragia. La coagulación inadecuada puede ser causada por anomalías ya sea en componentes de la sangre llamados plaquetas, en las proteínas coagulantes de la sangre (también llamadas factores de coagulación), o en ambos. Las plaquetas son pequeñas piezas de células, incoloras y en forma de disco, que ayudan a la sangre a coagular normalmente. Las plaquetas funcionan como socorristas y detienen la hemorragia al aglutinarse y formar tapones en las lesiones de los vasos sanguíneos.

“Los trastornos hemorrágicos son un grupo de afecciones médicas que comparten la incapacidad o la capacidad reducida de formar un coágulo sanguíneo estable.”

Este tapón inicial se fortalece con la formación de una red, similar a una malla, compuesta por fibras llamadas fibrina, la cual es generada por una serie de proteínas coagulantes. Si uno o más de los componentes sanguíneos tuviera un defecto, se encontraría en bajas concentraciones o incluso faltara, la coagulación de la sangre resultará afectada. **El factor V** (también llamado proacelerina) es uno de los factores de la coagulación que constituye una parte importante de este proceso. La deficiencia de FV es resultado de no tener suficiente proteína de FV o de tener una proteína de FV que no funciona adecuadamente. Con la deficiencia de FV, su coágulo sanguíneo pudiera no ser lo suficientemente sólido como para detener su hemorragia. **La deficiencia de FV afecta a alrededor de 1 en un millón de personas.** No debe confundirse con el factor V Leiden, un trastorno genético que es más común que la deficiencia de FV y que incrementa el riesgo de formación de coágulos sanguíneos, lo que se conoce como un trastorno de la coagulación.



¿Cómo adquiere alguien la deficiencia de factor V?

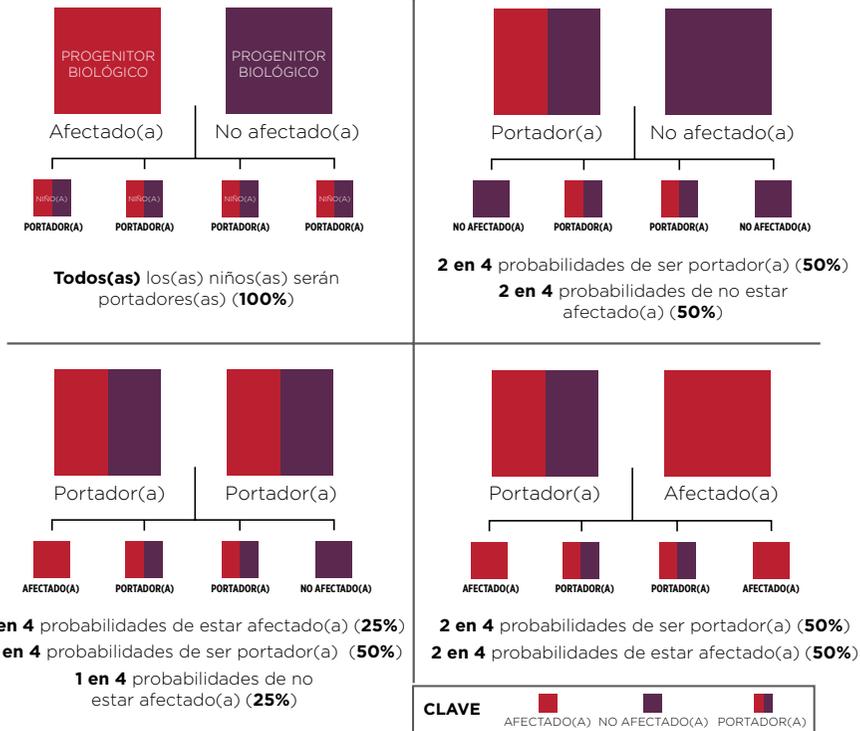
 **Si usted tuviera deficiencia de FV, eso quiere decir que tendrá una concentración más baja que la normal de factor de coagulación V.** La concentración normal de FV en la sangre varía desde 50% hasta 200%. Una concentración de FV menor al 15% de la cantidad normal le daría un diagnóstico de deficiencia de FV. Aun así, hay pacientes con concentraciones de entre 15% y 60% que han tenido hemorragias. Esto probablemente se deba a diferencias entre las pruebas realizadas en diferentes laboratorios. A diferencia de otros trastornos hemorrágicos, los síntomas que usted pudiera experimentar con la deficiencia de FV no siempre están relacionados con las concentraciones de FV en su sangre! **Algunas personas que tienen muy bajas concentraciones de FV tienen síntomas leves; en otras palabras, las concentraciones no siempre están bien correlacionadas con los síntomas hemorrágicos.** La deficiencia de FV puede heredarse, lo cual quiere decir que se transmite de los progenitores biológicos a su(s) hijo(a)(s) al momento de la concepción. Afecta por igual a hombres y mujeres.

 Para que alguien herede la deficiencia de FV tendría que recibir una copia del gene defectuoso de ambos progenitores biológicos. Esto significa que ambos progenitores biológicos están afectados por el gene defectuoso o son portadores(as) del mismo.

 Un(a) portador(a) solo tiene una copia del gene defectuoso. Los(as) portadores(as) generalmente no tienen problemas hemorrágicos pero, como se mencionó antes, podrían tener concentraciones de FV de entre 15% y 60% y aun así presentar hemorragias (aunque generalmente no son graves).

 Este patrón de herencia se llama autosómico recesivo. Es diferente de otros patrones de herencia relacionados con algunos otros trastornos hemorrágicos, como la hemofilia. Las diferentes formas del patrón de herencia autosómico recesivo se ilustran en la siguiente página.

Herencia familiar de un trastorno autosómico recesivo



RESUMEN

Si usted estuviera **AFECTADO(A)** por la deficiencia de FV, probablemente heredó un gene defectuoso de cada uno de sus progenitores biológicos.

Si usted fuera **PORTADOR(A)** de la deficiencia de FV, heredó solamente una copia de un gene defectuoso de uno de sus progenitores biológicos.

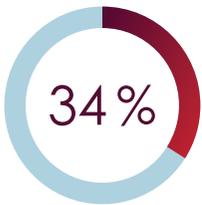
Puede utilizar la misma lógica para determinar las probabilidades de que sus hijos(as) resulten afectados(as) por la deficiencia de FV, dependiendo de los genes de usted y de su pareja. Si estuviera interesado(a) en averiguar de dónde provino la deficiencia o quién más en la familia pudiera correr el riesgo de tener el mismo trastorno, hay pruebas y asesoría genéticas disponibles.

Algunas veces, una persona podría desarrollar la deficiencia de FV en lugar de haber nacido con ella; a esto se le conoce como una deficiencia adquirida y es menos común que la forma hereditaria del trastorno. Hasta ahora, solamente se ha informado de alrededor de 200 casos en todo el mundo. La deficiencia de FV adquirida ocurre cuando su cuerpo fabrica un anticuerpo que interfiere con su FV, provocando que no funcione adecuadamente o que no funcione en absoluto. Si escuchara usted a su proveedor de atención médica hablar de un “inhibidor” de su FV, ese es el nombre que se le da al anticuerpo que evita que su FV funcione. En la mayoría de los casos, la deficiencia de FV adquirida es provocada por algunos antibióticos, transfusiones sanguíneas, procedimientos quirúrgicos, u otros trastornos médicos (por ej., ciertos tipos de cáncer, tuberculosis).^{2, 3} Veinte por ciento de los casos de deficiencia de FV adquirida son idiopáticos, lo cual quiere decir que se desconoce la causa. Alrededor del 60% de las personas con deficiencia de FV adquirida presenta eventos hemorrágicos, con una amplia gama de síntomas similares a los observados en la deficiencia de FV hereditaria.⁴

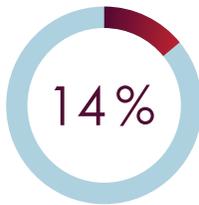
¿Cuáles son los síntomas de la deficiencia de factor V?

Los síntomas de la deficiencia de FV pueden depender de cuánto FV tenga usted circulando en su sangre o de qué tan bien funcione. **Como se mencionó antes, algunas veces este no es el caso y la gravedad de las hemorragias no siempre refleja las concentraciones de FV en su sangre.**

Los síntomas pueden empezar a cualquier edad y varían desde ningún síntoma hasta síntomas graves. En general, los síntomas son leves y abarcan hemorragias nasales, moretones, hemorragia de las encías, mala cicatrización de heridas, y hemorragias en articulaciones (aunque estas últimas son menos comunes y generalmente debidas a traumatismos). También son comunes las hemorragias excesivas después de cirugías, traumatismos o partos. Las mujeres también podrían presentar periodos menstruales muy abundantes o prolongados. También puede sospecharse deficiencia de FV en mujeres que han tenido múltiples abortos espontáneos.⁵ Si usted tuviera concentraciones de FV no detectables en la prueba de laboratorio se considerará que tiene una deficiencia grave. El tipo más grave de deficiencia de FV es notable en recién nacidos, con una hemorragia excesiva del cordón umbilical. Los síntomas graves pueden abarcar hemorragias en cerebro, pulmones o intestinos, aunque esto es poco común para esta deficiencia.



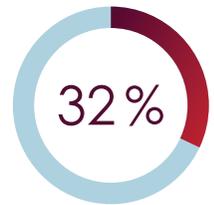
Presenta hemorragias menores, no causadas por lesiones (moretones, hemorragias nasales, hemorragias en encías o menstruación abundante).



Presenta hemorragias mayores, no causadas por lesiones (hemorragias en cordón umbilical, cerebro, articulaciones, músculos o intestinos).



Presenta hemorragias excesivas después de traumatismos (lesiones deportivas que generan hemorragias en articulaciones o músculos, cirugías).



No presenta ningún síntoma.⁶

Si usted fuera portador(a) y presentara síntomas hemorrágicos es importante que busque atención médica de un hematólogo (médico especializado en el estudio de la sangre) o que se comunique con un centro de tratamiento de hemofilia (HTC por su sigla en inglés). Mediante un proceso de eliminación, el especialista en trastornos hemorrágicos descartará trastornos hemorrágicos más comunes antes de llegar a la conclusión de que la deficiencia de FV es la causa de sus síntomas hemorrágicos.



Clasificación de la deficiencia de factor V^{6,7}



Concentraciones indetectables (<1%)
Mayor riesgo de hemorragias dentro del cráneo, pulmones, articulaciones, músculos, o intestinos, todas las cuales podrían poner en peligro la vida.



1% - 10%
Hemorragias nasales, propensión a moretones, hemorragias de las encías, periodos menstruales abundantes o prolongados.



≥ 10%
A menudo no presentan síntomas, pero podrían tener problemas con hemorragias durante traumatismos, procedimientos quirúrgicos o embarazo y parto.



¿Cómo se diagnostica la deficiencia de factor V?

El diagnóstico de la deficiencia de FV es difícil porque es un trastorno poco común y porque los síntomas pueden ser leves y no aparecer sino hasta una etapa posterior de la vida. Las pruebas de laboratorio comunes también podrían mostrar resultados normales. El diagnóstico de la deficiencia de FV se basa en una variedad de pruebas de laboratorio realizadas a una muestra de su sangre. Primero se mide el tiempo que tarda su sangre en formar un coágulo. Estas pruebas se llaman tiempo de protrombina (TP) y tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa), y los resultados generalmente se reportan como un número de segundos. Si los resultados fueran altos, esto quiere decir que su sangre tarda en coagular más tiempo de lo normal, y se le diagnosticará un trastorno hemorrágico. Enseguida, su plasma (la porción líquida de la sangre) se mezclará con un lote de plasma de personas que no tienen un trastorno hemorrágico y tienen concentraciones normales de FV (esto se conoce como un estudio de mezclas). Si el tiempo de coagulación resultara normal (debido a las concentraciones normales de FV aportadas por el lote de plasma), esto confirmará que usted tiene un factor de coagulación faltante.⁸ Se realizarán otras pruebas para averiguar qué tipo de trastorno hemorrágico tiene usted. Para un diagnóstico firme de deficiencia de FV puede realizarse una prueba específica a fin de calcular la actividad del FV.⁹

El diagnóstico de la deficiencia de FV adquirida es todavía más complicado. Si el tiempo de coagulación del estudio de mezclas (arriba descrito) no fuera normal, usted podría tener algo que interfiere con su factor de coagulación, como un anticuerpo. Un ensayo Bethesda puede detectar si hubiera cualquier anticuerpo en su sangre que pudiera interferir con su FV.

A las personas con concentraciones anormales de FV también deberían medírseles sus concentraciones de factor VIII a fin de descartar una deficiencia de FVIII, la cual es otro trastorno hemorrágico heredado al mismo tiempo.

¿Cuáles son los tratamientos para la deficiencia de factor V?

Hay diferentes opciones de tratamiento para la deficiencia de FV. Es importante tomar en cuenta las ventajas y los riesgos de cualquier tratamiento. Para recibir atención ideal, usted debería encontrar un médico especializado, llamado hematólogo, con experiencia en el tratamiento de la deficiencia de FV. La mayoría de estos especialistas trabajan en centros de tratamiento de hemofilia (HTC por su sigla en inglés). Si su médico no tuviera experiencia en el tratamiento de la deficiencia de FV, asegúrese de que se comunique con el HTC más cercano. El tratamiento de la deficiencia de FV generalmente solo es necesario para prevenir (profilaxis) hemorragias graves antes de cirugías y procedimientos dentales, o para el tratamiento de hemorragias mayores causadas por traumatismos.

El plasma fresco congelado (PFC) es el tratamiento habitual para la deficiencia de FV. El PFC se administra por vía intravenosa (en sus venas). El plasma es la parte líquida de la sangre, la cual contiene todos los factores de la coagulación. Sin embargo, el PFC generalmente no es tratado para eliminar virus, por lo que hay riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas. El PFC inactivado viralmente está disponible en algunos países, lo cual reduce el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas, pero generalmente no se utiliza en Estados Unidos.

Una desventaja de someterse a ciclos repetidos de transfusión de PFC es que la concentración de cada factor de coagulación individual es baja, de modo que se requiere un volumen de plasma grande para reemplazar al factor faltante. Dado que el PFC contiene todos los demás factores de la coagulación, existe el riesgo de tener demasiados factores de la coagulación, lo que podría generar una sobrecarga de fluidos, que a su vez podría ejercer presión en el corazón o provocar lesiones pulmonares, con inflamación de las extremidades.

Ocasionalmente, el PFC podría desencadenar una reacción alérgica inmediata, similar a la reacción alérgica grave después del piquete de una abeja, provocando salpullido, urticaria, inflamación de los labios o la garganta, sibilancia/dificultad para respirar o presión arterial muy baja (anafilaxia). El PFC también podría ocasionar que su cuerpo genere anticuerpos del FV, aunque esto es poco común.⁹ Otro producto derivado de plasma, de marca Octaplas, que es hipoalérgico, puede utilizarse para el tratamiento de hemorragias relacionadas con la deficiencia de FV.

Si usted tuviera deficiencia de FV adquirida, el tratamiento con PFC no será tan exitoso, ya que sus anticuerpos evitarán que funcione el FV infundido.

Otra posibilidad de tratamiento son transfusiones de plaquetas que contienen FV.

Alrededor del 75% del FV circula en la sangre, mientras que solo el 25% del FV se encuentra en las plaquetas. Este tratamiento es favorable porque, cuando las plaquetas llegan al sitio de la lesión, el FV está donde tiene que estar. Si usted tuviera deficiencia de FV adquirida, la transfusión de plaquetas también será favorable porque sus anticuerpos no tendrán la capacidad de interferir con el FV antes de que este haya cumplido su tarea.

Las transfusiones de plaquetas conllevan un pequeño riesgo de transmisión de infecciones o de provocar reacciones alérgicas. Si las plaquetas transfundidas no fueran compatibles con las suyas, su cuerpo podría rechazarlas. Esto generalmente puede evitarse seleccionando plaquetas de reemplazo que sean compatibles con las suyas.

Los periodos menstruales abundantes (periodos abundantes de larga duración) en mujeres con deficiencia de FV pueden controlarse con terapias hormonales; éstas abarcan pastillas que generalmente contienen estrógeno (por ej., levonorgestrel), dispositivos intrauterinos (DIU), o implantes bajo la piel (por ej., Norplant/Nexplanon).¹⁰ Para controlar el sangrado abundante, durante los primeros cinco días del periodo menstrual pueden tomarse medicamentos que evitan el sangrado excesivo (por ej., ácido tranexámico). Si la paciente ya no estuviera en edad de procrear, la eliminación del revestimiento del útero (ablación endometrial) constituye una opción que generalmente mejora los síntomas.

Para obtener una lista actualizada de tratamientos aprobados por la FDA para todos los trastornos hemorrágicos, entre ellos la deficiencia de FV, visite, www.hemophilia.org/healthcare-professionals/guidelines-on-care/products-licensed-in-the-us.

Su proveedor de atención médica trabajara con usted a fin de preparar un plan de tratamiento ideal, con base en su historial hemorrágico y el tipo y la gravedad del trastorno hemorrágico que usted tiene.

¿Qué precauciones particulares es necesario tomar si piensa embarazarse? _____



Aunque en raras ocasiones, se ha informado de abortos espontáneos y abortos espontáneos recurrentes en mujeres con deficiencia hereditaria de FV. Los abortos espontáneos pueden ser el primer síntoma para mujeres con deficiencia de FV.⁵ Antes de embarazarse, una cita con su hematólogo es indispensable. Es importante trabajar estrechamente con un hematólogo con experiencia en el tratamiento de la deficiencia de FV. Con tratamiento para mantener una concentración adecuada de FV en su sangre durante el embarazo es posible dar a luz a un bebé a término. Su hematólogo puede orientar a su ginecobstetra a fin de ayudar a preparar un plan de tratamiento durante el parto, el nacimiento y el periodo posparto (de cuatro a seis semanas después del nacimiento). Los hematólogos del HTC también podrán proporcionarle atención a su bebé y realizar las pruebas necesarias.

“Es importante trabajar estrechamente con un hematólogo con experiencia en el tratamiento de la deficiencia de factor V.”



Investigue los eventos de la NHF y su capítulo local. Permítase un periodo de duelo y pase por el proceso. Únase a su comunidad y participe.”

Paciente con deficiencia de FV



Defienda su propia causa. Haga preguntas siempre porque no todos los médicos saben acerca de trastornos hemorrágicos extremadamente poco comunes.”

Paciente con deficiencia de FV



Luche y abogue por su tratamiento.”

Paciente con deficiencia de FV



Viva la vida. Trate de no preocuparse demasiado. Siéntase satisfecho(a) con lo que tiene.”

Paciente con deficiencia de FV



Otras personas tienen problemas peores. ¡Mantenga una actitud positiva!”

Paciente con deficiencia de FV

¿Dónde más puedo obtener información adicional?

Ahora forma parte de una familia conocida como la comunidad de trastornos hemorrágicos. Usted no está solo(a) y puede recurrir al apoyo de otros miembros de la comunidad, en caso necesario.



Aprenda cómo manejar la divulgación del trastorno hemorrágico de su hijo(a) a la guardería, la escuela, el trabajo, las salas de urgencias, y a especialistas no hematólogos.



Aprenda más sobre cómo abogar por tratamiento adecuado en una sala de urgencias o con otros proveedores de atención médica que pudieran no saber mucho sobre la deficiencia de FV. Al viajar o acudir a la sala de urgencias, siempre lleve consigo la carta que le proporcionó el HTC con su plan de tratamiento.



Averigüe dónde conectarse con otras personas con trastornos hemorrágicos a nivel local.

Recursos:

The National Hemophilia Foundation

- **Factor V:** <https://www.hemophilia.org/bleeding-disorders-a-z/types/other-factor-deficiencies/factor-v>
- **Pasos para una vida – Información básica sobre trastornos hemorrágicos:** <https://stepsforliving.hemophilia.org/es/inicio>
- **Webinario de Sweta Gupta – Basics of Factor 5 Deficiency:** <https://www.hemophilia.org/educational-programs/education/online-education/basics-of-factor-5-deficiency>
- **HANDI línea de apoyo sin costo:** 1-800-42-HANDI

HemAware revista sobre trastornos hemorrágicos <https://hemaware.org/>

- **Pregnancy planning and bleeding disorders:** <https://hemaware.org/womens-health/pregnancy-planning-and-bleeding-disorders>

Comprehensive Health Education Service

- **Rare bleeding disorders:** <https://ches.education/rare-bleeding-disorders>

Foundation for Women & Girls with Blood Disorders

- **Clinics and services for women and girls with bleeding disorders and sickle cell disease:** <https://www.fwgbd.org/clinics>

Hemophilia Federation of America

- **The learning central:** <https://www.hemophiliamed.org/the-institute/>

Mayo Clinic

- **Autosomal Recessive Inheritance Pattern:** <https://www.mayoclinic.org/autosomal-recessive-inheritance-pattern/img-20007457>

National Institutes of Health

- **Genetic and Rare Diseases Information Center:** <https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/2237/factor-v-deficiency>
- **MedlinePlus – Deficiencia de factor V:** <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000550.htm/>

Federación Mundial de Hemofilia

- **¿Qué son las deficiencias poco comunes de factores de la coagulación?:** <https://elearning.wfh.org/es/resource/que-son-las-deficiencias-poco-comunes-de-factores-de-la-coagulacion/>

Referencias:

1. Spiezia L, et al. Platelet factor V levels in moderate to severe congenital factor V deficiency. *Haemophilia*. 2012 Mar;18(2):e53-5.
2. Escobar MA. Less common congenital disorders of hemostasis. In: Kitchens C, Konkle B, Kessler C, authors. *Consultative hemostasis and thrombosis*. 4th ed. Elsevier, 2018.
3. Lippi G, et al. Inherited and acquired factor V deficiency. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2011 Apr;22(3):160-6.
4. Kunimoto H, Miyakawa Y, Okamoto S. Acquired factor V deficiency and mini literature review. *Haemophilia*. 2012 May;18(3):e86-7.
5. Naderi M, et al. Miscarriage and recurrent miscarriage in patients with congenital factor V deficiency: A report of six cases in Iran. *Int J Hematol*. 2016 Jun;103(6):673-5.
6. Thalji N, Camire RM. Parahemophilia: New insights into factor v deficiency. *Semin Thromb Hemost*. 2013 Sep;39(6):607-12.
7. Peyvandi F, et al. Classification of rare bleeding disorders (RBDs) based on the association between coagulant factor activity and clinical bleeding severity. *J Thromb Haemost*. 2012 Sep;10(9):1938-43.
8. Kershaw G, Orellana D. Mixing tests: diagnostic aides in the investigation of prolonged prothrombin times and activated partial thromboplastin times. *Semin Thromb Hemost*. 2013 Apr;39(3):283-90.
9. Tabibian S, et al. A comprehensive overview of coagulation factor V and congenital factor V deficiency. *Semin Thromb Hemost*. 2019 Jul;45(5):523-43.
10. Batsuli G, Kouides P. Rare coagulation factor deficiencies (factors VII, X, V, and II). *Hematol Oncol Clin North Am*. 2021 Dec;35(6):1181-96.

Reconocimientos:

National Hemophilia Foundation (NHF) está dedicada a la búsqueda de curas para trastornos sanguíneos hereditarios y a abordar y prevenir las complicaciones de estos trastornos mediante actividades educativas, de investigación y de cabildeo que permitan que personas y familias prosperen.

NHF desea expresar su reconocimiento a Heather L. Mason, PhD/Coufetry Comms y Nikole Scappe por la preparación del contenido; a Lena Volland, PT, DPT y Kate Nammacher, MPH, por sus comentarios y revisiones. Un agradecimiento especial al doctor Peter Kouides, a la doctora Suchitra Acharya, a Nabila Mohamad Salim Husseini, y a todas las personas que revisaron los borradores de esta publicación. Esta publicación es posible gracias al apoyo de los patrocinadores del programa de educación comunitaria de la NHF en 2022: BioMarin, Genentech, Hemophilia Alliance, Sangamo, Sanofi Genzyme, y Takeda.

Este documento tiene fines informativos exclusivamente. No debe utilizarse para determinar cobertura de atención médica o tratamiento. El Consejo Asesor Médico y Científico (MASAC, sus siglas en inglés) de la NHF recomienda que la decisión sobre el producto utilizado para una persona, junto con el régimen de tratamiento correspondiente, la tomen de manera conjunta el médico y el paciente.

© 2022 National Hemophilia Foundation. El material de esta publicación no puede reproducirse sin la autorización expresa de National Hemophilia Foundation.



NATIONAL HEMOPHILIA FOUNDATION

for all bleeding disorders

Contactenos:

7 Penn Plaza, Suite 1204
New York, NY 10001

www.hemophilia.org

Tel. : 212.328.3700
Sin costo : 888.463.6643
Correo-e : info@hemophilia.org