



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

“HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O. D.”

SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.

**“TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA Y EMBARAZO.
EXPERIENCIA EN EL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
PERIODO 2005-2010.”**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

Dra. Flor Marina Alvarado Juárez.

ASESOR DE TESIS

Dra. Leticia De Anda Aguilar.

MÉXICO, D.F. JULIO 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE FIRMAS DE AUTORIZACION

**DR. ANTONIO GUERRERO HERNANDEZ
JEFE DE SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD**

**DRA. ROCIO GUERRERO BUSTOS
JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIDAD**

**DRA. LETICIA DE ANDA AGUILAR
MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIDAD
ASESORA DE TESIS**

**DRA. FLOR MARINA ALVARADO JUAREZ
AUTORA**

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A Dios por permitirme recorrer este camino tal y como ha sido.
- ❖ A mis ángeles personales, mi padre y mi madre por todo su esfuerzo, dedicación y cariño, por estar siempre al lado mío, guiándome, impulsándome día a día a ser mejor persona y profesionista. Por escucharme y apoyarme en los buenos y malos momentos. Sin ustedes esto no hubiera sido posible, los admiro y los amo. Esto es para ustedes.
- ❖ A mi guardia A, la mejor sin duda, Sandra, Diana, Johnatan, Alejandra, Binele, Rocío, Fabiola, gracias por esa compañía hombro con hombro, día y noche, por su apoyo, por el aguante, por esas ocurrencias que hacen que esto se haga menos pesado, los quiero mucho. A mi “hermana” Susana por tu amistad, compañía, por tu hombro disponible cuando lo necesitaba, por tu apoyo, por hacerme reír cuando no había ningún otro motivo para hacerlo, gracias. Lo logramos hermana!
- ❖ Al Dr. Guerrero, Dra. Guerrero, Dra. De Anda y a todos los médicos de base que tomaron algo de su tiempo para corregirme, tenerme paciencia y enseñarme, los recordare siempre, les estaré eternamente agradecida.
- ❖ A las pacientes quienes confiaron en mi y permitieron que cada día aprendiera algo nuevo.
- ❖ Al Hospital General de México por abrirme sus puertas, y ser mi casa desde hace 4 años.

ÍNDICE GENERAL

1. Resumen.....	5
2. Introducción.....	7
3. Marco Teórico.....	8
4. Justificación.....	22
5. Planteamiento del problema.....	24
6. Pregunta de Investigación.....	24
7. Hipótesis.....	24
8. Objetivos.....	25
- Objetivo general	
- Objetivos específicos	
9. Material y Métodos.....	26
- Diseño del estudio	
- Universo de estudio	
- Tipo de muestreo y tamaño de la muestra	
- Criterios de selección	
- Variables y escalas de medición	
- Definición operacional de variables	
- Metodología: desarrollo del estudio	
- Flujograma	
10. Análisis estadístico.....	32
11. Resultados.....	33
12. Discusión.....	39
13. Conclusión.....	54
14. Consideraciones éticas.....	57
15. Bibliografía.....	58
16. Anexo.....	61

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA Y EMBARAZO. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO PERIODO 2005-2010.

Alvarado JF, De Anda AL. Hospital General de México. Distrito Federal, México.

Introducción. La Trombosis Venosa Profunda es una de las complicaciones relativamente frecuentes que constituyen una causa constante de morbilidad grave y mortalidad durante el embarazo y el puerperio. El riesgo absoluto de la variante sintomática durante el embarazo es de 0.5 a 3 por 1,000 embarazos. Aun desconocemos la prevalencia de esta patología en nuestra población.

Objetivo. Determinar la frecuencia de trombosis venosa profunda durante el embarazo, en la población atendida en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México.

Material y métodos. Estudio Trasversal Analítico. En pacientes embarazadas atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México en el periodo comprendido entre Enero 2005 a Diciembre 2010. Se realizó la evaluación de expedientes usando una hoja de captura estructurada con los siguientes puntos: ficha de identificación, antecedentes gineco-obstetricos, factores de riesgo, datos clínicos, tratamiento, complicaciones, parámetros de laboratorio, hospitalización y el desenlace del embarazo. Como Variable Dependiente se consideró la alteración vascular (trombosis venosa profunda). Análisis estadísticos constó de análisis descriptivo. Todos los análisis fueron realizados usando el programa de análisis estadístico SPSS versión 15.0.

Resultados. Se incluyeron 22 pacientes con un promedio de edad de 29 ± 7 años, con IMC 29.2 ± 8 . La media de semanas de gestación en las que se hizo diagnóstico de trombosis venosa profunda fue de 20 ± 11 semanas de gestación. Dentro de los factores de riesgo de mayor relevancia y que se presentaron en la mayoría de nuestras pacientes fue el antecedente de insuficiencia venosa, obesidad o sobrepeso, reposo prolongado. El promedio de gestas fue de 2 ó 3, representando el 31% cada una de ellas, del total de nuestras pacientes. La trombosis venosa se presentó en 22 pacientes (tasa de 0.08%).

Conclusión. La trombosis venosa profunda fue poco frecuente en las pacientes del Hospital General de México

Consideraciones Éticas. Los aspectos éticos del presente proyecto de investigación son establecidos según los lineamientos y principios generales que el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, donde se considera de riesgo mínimo.

INTRODUCCION

La trombosis venosa profunda es una patología frecuente, que puede presentarse de manera subclínica o debutar como un cuadro agudo de edema, congestión y dolor de una extremidad, en ocasiones invalidante que puede desencadenar un evento de tromboembolia pulmonar.

La incidencia anual de TVP durante el embarazo es de 0.5 a 3 por 1,000 embarazos, de acuerdo al American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG 2000). La tríada de Virchow (estasis venosa, incremento de los factores de coagulación y lesión vascular) aparece durante el embarazo, por lo tanto se tiene cinco veces más riesgo de trombosis venosa.

El conocimiento de los factores predisponentes como son la multiparidad, obesidad, edad materna avanzada (≥ 35 años), endometritis, hemorragias, sepsis, parto por cesárea, hiperémesis, grupo sanguíneo A, venas varicosas, historia de tromboembolismo anterior o antecedentes de trombofilias nos permitirían evitar el desarrollo de la trombosis venosa y sus complicaciones. La prevención se basa en medidas bastante simples, siendo altamente efectivas, por lo que debemos asignarle tanta o más importancia que al tratamiento de la enfermedad establecida. Sin embargo, hasta el momento desconocemos la frecuencia de este padecimiento en nuestra población de mujeres, por lo contribuiremos en la prevalencia de esta enfermedad para implementar nuevas estrategias de atención en las pacientes.

MARCO TEÓRICO

La trombosis venosa profunda (TVP) es una entidad clínica frecuente que ocurre tanto en pacientes hospitalizados como ambulatorios. Se ha calculado que al año existen cerca de 800,000 nuevos casos de TVP aguda, y de estos, aproximadamente una cuarta parte de los pacientes desarrollarán embolia pulmonar. El diagnóstico correcto es esencial porque la instauración precoz del tratamiento anticoagulante apropiado puede detener la progresión de la trombosis venosa profunda y reducir las posibilidades de embolismo. ^{1,2}

ANATOMIA

Las extremidades inferiores tienen un sistema venoso superficial y otro profundo, que se comunican entre sí por las venas perforantes. El sistema superficial drena en el profundo, que empuja la sangre hacia el corazón. En las personas sin patología las válvulas venosas impiden el flujo retrógrado hacia el sistema superficial. ⁽³⁾



Sistema superficial. Las venas superficiales se localizan en la grasa subcutánea. Se pueden ver en la ecografía a 1-2 cm de la piel y se diferencian fácilmente de las venas profundas. La dirección va de distal a proximal, estas venas superficiales son la arcada venosa dorsal, las venas marginales y las safenas mayor y menor. La safena mayor (interna) es la vena más larga del cuerpo y se origina en la vena marginal medial y termina en la vena femoral en la unión safeno-femoral, justo por debajo del

ligamento inguinal. La vena safena mayor tiene dos tributarias principales: una se une a la altura de la rodilla y otra en el agujero oval. ^(1,4)

Hay varias razones por las que la evaluación de la safena mayor es importante en los estudios venosos de las extremidades inferiores. ⁽⁵⁾ Por un lado, sirve de ruta colateral en casos de obstrucción del sistema venoso profundo. La vena safena menor se origina por detrás del maléolo lateral del tobillo y asciende por el centro de la pantorrilla. ⁽¹⁾ Recibe numerosas tributarias de la parte dorsal de la pierna antes de acabar en la poplítea entre las dos cabezas de los gemelos.

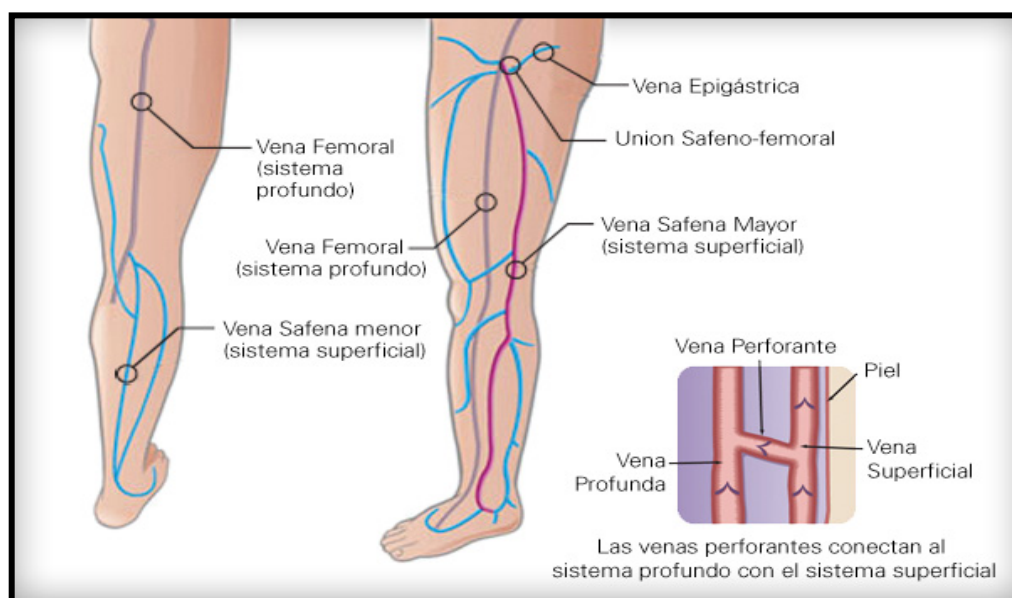
Sistema venoso profundo. Las venas profundas se sitúan por debajo de la fascia profunda y están rodeadas por una vaina de tejido conectivo, acompañadas por la arteria correspondiente. De distal a proximal las venas profundas son: las venas tibial posterior, tibial anterior, peronéa y sólea, la vena poplítea, la vena femoral profunda, la vena femoral superficial y la vena femoral común. Las venas poplíteas y femorales suelen ser únicas y reciben múltiples tributarias. Las venas tibial anterior, tibial posterior y las de la pantorrilla son pares. Las venas tibiales anteriores continuación de la dorsal del pie se sitúan entre la tibia y el peroné en el compartimiento anterior por encima de la membrana interósea ⁽³⁾.

En la parte alta de la pantorrilla se unen a la vena poplítea El drenaje venoso del músculo sóleo se recanaliza a través de múltiples venas que contienen los senos venosos sóleos, los cuales constituyen las principales cámaras colectoras de la bomba muscular de la pantorrilla ⁽²⁾.

A su vez estas drenan en venas mayores con válvulas que dirigen la sangre de las partes distales del músculo a las proximales y acaban en las venas tibial posterior y peronéa. Las venas perforantes conectan las venas superficiales con las profundas. Atraviesan la fascia profunda y permiten que la sangre llegue hasta el sistema superficial al profundo. Las válvulas venosas perforantes impiden el flujo retrógrado ⁽⁵⁾. Desde el punto de vista clínico las venas perforantes más importantes están en la cara medial de la parte inferior de la pierna por encima del tobillo. Conectan el cayado posterior de la vena safena mayor con las venas profundas ⁽⁶⁾.

La vena poplítea asciende desde la fosa poplítea hasta el orificio del músculo aductor mayor, donde se convierte en la vena femoral. Esta asciende por los dos tercios superiores del muslo y recibe múltiples tributarias. Aproximadamente 4 cm por debajo del ligamento inguinal se le une a la femoral profunda y forman la vena femoral común. (5)

Cerca de su terminación recibe a la safena mayor. La vena ílica externa es la continuación de la vena femoral común. Se extiende desde el ligamento inguinal hasta el nivel de la articulación sacroilíaca. A esta altura se une a la vena ílica externa y forman la vena ílica común (7).



FISIOPATOLOGIA

No se conocen por completo los mecanismos de formación de los trombos en el sistema venoso. Una teoría los relaciona con la estasis venosa y postula que los trombos se empiezan a formar en la sangre estancada en los senos de las válvulas venosas. Las corrientes espirales generadas alrededor de las cúspides valvulares dañarían el endotelio y ello haría crecer el trombo depositado en esa

zona ⁽¹⁾. Las contracciones musculares pueden movilizar estos pequeños trombos. Sin embargo puede adherirse al endotelio valvular que sirve de nido para la propagación del trombo, el cual puede crecer hasta tal punto que rellene por completo la luz venosa ⁽⁸⁾.

Otras causas de daño endotelial conducen a una proliferación de fibrina y plaquetas en la zona de la lesión que lleva a cabo la formación del trombo. Inicialmente éste sólo está unido a la vena en el lugar de origen, por lo que es un trombo no oclusivo que flota libremente y que puede embolizar. Entre los individuos de riesgo para la formación de trombos están las gestantes, los ancianos, las personas encamadas y los que han sufrido traumatismos o intervenciones quirúrgicas. La consecuencia más peligrosa de la trombosis venosa profunda es la embolia del pulmón ⁽⁹⁾.

El embolismo pulmonar es poco frecuente cuando los trombos están localizados en las venas de las pantorrillas pero su prevalencia es mucho mayor. La flegmasía cerúlea dolens es el término empleado para describir una trombosis extensa con pérdida de flujo venoso profundo ⁽¹⁰⁾. Cursa con edema muy marcado de la pierna, dolor severo y cianosis cutánea con progresión a una gangrena gaseosa. Los signos y síntomas clínicos de la TVP son poco fiables y pueden atribuirse a otras causas. Algunos pacientes están asintomáticos ⁽⁹⁾. Otros refieren dolor en la pantorrilla o en la extremidad; dolor a la palpación de la pantorrilla o a la pierna; frialdad cutánea, edema unilateral en el tobillo; dilatación de venas superficiales o un signo de Homans positivo (dolor en la pantorrilla con la dorsiflexión del pie ⁽¹⁾).

La manifestación más frecuente de la TVP es el dolor sobre las venas afectadas junto con la hinchazón unilateral de la extremidad ⁽⁹⁾. Algunas patologías pueden simular una trombosis venosa profunda, entre ellas los aneurismas poplíteos, los quistes poplíteos, la celulitis, las adenopatías, los pseudoaneurismas, los hematomas y el síndrome postflebítico. Todas estas entidades se pueden

diagnosticar fácilmente con la ecografía, que también puede determinar la permeabilidad de las venas profundas (10).

MODALIDADES DIAGNÓSTICAS

Los métodos diagnósticos frecuentemente empleados en la Trombosis venosa profunda son los siguientes:

La **venografía de la extremidad inferior** es una exploración frecuente que suele hacerse para descartar trombosis de las venas profundas de la pierna. Estas venografías se obtienen inyectando el contraste con una aguja colocada directamente en una vena superficial del pie (10).

Se considera un estudio en el cual la técnica de la realización es simple y segura. Múltiples técnicas son las usadas y la gente experimentada en realizar estos estudios refiere que sus complicaciones son mínimas. Como quiera algunas publicaciones han reportado complicaciones locales las cuales incluyen necrosis cutánea. (1).

La evaluación cuando se sospecha de trombosis venosa con enfermedad arterioesclerótica periférica puede ser estudiada con un análisis de fibrinógeno, venografía con radionúclidos, pletismografía con impedancia y ultrasonido doppler. Estos exámenes son no invasivos pero cuando en algún de estos hay duda, la venografía intravenosa es la indicada, pero ciertas modificaciones y precauciones se requieren para disminuir las complicaciones (6).

El estudio con **ultrasonido doppler** permite revisar las características específicas de las estructuras venosas, para demostrar su permeabilidad y funcionamiento. El flujo venoso debe ser espontáneo, que sea fásico con la respiración y está controlado por la presión abdominal. En las colaterales venosas el flujo no es fásico sino continuo. Si el paciente suspende la respiración no se detecta flujo venoso. Las venas tienen una pared fina y se comprimen con facilidad. La

demostración de la falta de compresibilidad es una técnica ecográfica sencilla para detectar la presencia de trombos y se ha considerado el criterio aislado más útil para diagnosticar una trombosis venosa profunda ⁽¹²⁾.

Las ventajas del ultrasonido doppler son que es un estudio no invasivo y el costo en nuestro medio se compara con el de una flebografía, aunque no todos los aparatos de ultrasonido cuentan con esta función. Aunque en ocasiones en pacientes obesos la búsqueda de las venas de menor calibre se complica un poco la exploración ⁽¹³⁾.

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA Y EL EMBARAZO

La incidencia anual de TVP es de 0.67 por 1,000 habitantes en la población general. El riesgo absoluto de la variante sintomática durante el embarazo es de 0.5 a 3 por 1,000 embarazos. ^(14,15) Cada componente de la tríada de Virchow (estasis venosa, incremento de los factores de coagulación y lesión vascular) aparece durante el embarazo, por lo que en comparación con las no embarazadas, las que sí lo están tienen cinco veces más riesgo de trombosis venosa.

El incremento de la estasis venosa durante el embarazo es el factor predisponente más importante aunado a factores predisponentes como son la multiparidad, obesidad, edad materna avanzada (≥ 35 años), endometritis, hemorragias, sepsis, parto por cesárea, hiperémesis, grupo sanguíneo A, venas varicosas, historia de tromboembolismo anterior o antecedentes de trombofilias. Ocasionado los cambios fisiológicos durante la gestación generan un incremento en la distensibilidad y capacitancia venosa, siendo esto más evidente durante el primer trimestre. El sistema venoso de las extremidades inferiores es particularmente vulnerable a la trombosis como resultado de la compresión por el útero grávido, principalmente durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. ⁽¹⁴⁾.

Dentro de las complicaciones importantes tenemos a la embolia pulmonar que ocurre en casi 16% de las pacientes con trombosis venosa profunda sin tratamiento y, aun con tratamiento adecuado, 1 a 8% de las mujeres con embolia pulmonar fallece. Esta última es todavía la principal causa de mortalidad materna en países desarrollados.^{16,17}

Otro estudio de mortalidad materna realizado en EEUU, se reportó en 800 pacientes fallecidas que el 15% estaba en relación directa con el TEP y en todos los casos se halló TVP de miembros. Se concluye como una entidad frecuente y con morbi-mortalidad importante. ⁽¹⁴⁾

Similar a lo reportado en otro estudio donde la trombosis venosa predominó durante el embarazo (65,1 %) y específicamente en el III Trimestre, con 35,9 % ⁽²⁾ Varios factores de riesgo contribuyen independientemente al riesgo de TVP, tales como, el reposo prolongado durante el embarazo, cesárea, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, hipertensión arterial. ^(15,16).

Métodos Diagnósticos

La **flebografía** es la mejor técnica para el diagnóstico de trombosis, la desventaja es que es invasiva y pueden presentarse reacciones por el contraste. Una de las contraindicaciones importantes es el embarazo, pacientes con reacción alérgica previa al medio de contraste, insuficiencia renal, proteinuria ^(18,19).

La **resonancia magnética**, representa una alternativa en la evaluación de TVP en el segundo y tercer trimestre del embarazo. Debido a que tiene sensibilidad del 97% y especificidad del 95%; detectando trombos en la pelvis y en las venas renales. Sin embargo, el alto costo del estudio limita su realización.

El **Ultrasonido doppler**, es un método diagnóstico, fácil, rápido de realizar y menos costoso que dos anteriores. Actualmente es considerado como la herramienta número uno en el diagnóstico de TVP ⁽²⁰⁾. Esto se debe a la utilidad que demuestra en las trombosis por encima de la rodilla con una sensibilidad de 98%, especificidad de 96%, valor predictivo positivo 98.7%, valor predictivo negativo 93.8%. En las trombosis por debajo de la rodilla, la sensibilidad está entre

el 65 y 80% y para determinar la extensión de la trombosis la sensibilidad es del 91.6%. (18,19). Este método también permite en algunos casos la visualización directa del coágulo, ya que la ecogenicidad de este es variable, pudiéndose así determinar la cronicidad del padecimiento de acuerdo a la ecogenicidad del mismo. El coagulo inmaduro puede ser anecoico y por tanto invisible; el coagulo maduro llega a ser mas ecogénico. La respuesta venosa a la maniobra de Valsalva tiene sensibilidad del 82% y especificidad del 80.9%. La compresión de la vena afectada es el criterio más específico y sensitivo para la presencia o ausencia del coagulo. Solo la compresión venosa en el estudio Doppler color tiene sensibilidad del 93% y especificidad de 99% en la trombosis.

Tratamiento

En el embarazo el tratamiento de elección para el manejo y profilaxis de la TVP es la heparina: Heparina no fraccionada y la heparina de bajo peso molecular.

La *heparina no fraccionada (HNF)* y sus derivados, las heparinas de bajo peso molecular (HBPM), son los antitrombóticos de elección si se requiere un efecto anticoagulante rápido. La HNF o estándar tiene limitantes que no poseen las HBPM por lo que habitualmente su uso es intrahospitalario para ser monitoreadas y ajustadas. Clásicamente, el manejo de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV) fue a base de HNF. Ésta es una mezcla de glicosaminoglicanos de mucosa intestinal porcina o de pulmón bovino. Tiene un peso molecular heterogéneo (promedio: 15,000 Da) y ejerce su efecto al unirse a la antitrombina mediante un pentasacárido específico que acelera más de mil veces su capacidad para inactivar a los factores IIa (trombina) y Xa. Para inactivar a la trombina se requieren trece unidades de sacáridos pero sólo cinco para inactivar al factor Xa. Todas las moléculas de HNF tienen como mínimo estas 18 unidades y una actividad anti-factor Xa/ anti-factor IIa de 1:1. La HNF tiene un efecto muy variable ya que su unión inespecífica a células y proteínas plasmáticas limitan su disponibilidad lo que se traduce en efecto pobre a bajas dosis, una vida media

corta y gran variabilidad de respuesta entre pacientes. Se requiere un monitoreo cuidadoso para asegurar un efecto adecuado el cual se realiza con el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa), que debe oscilar entre 1.5 y 2.5 veces el del control. La HNF se administra sólo por vía intravenosa o subcutánea y se comercializa como sal sódica (para uso intravenoso) o como heparinato cálcico.²⁰⁻

23

El riesgo de hemorragia esta en relación directa a la dosis de HNF administrada. No obstante, si la duración del tratamiento rebasa 10 días, el riesgo de hemorragia es similar con HNF y con HBPM.⁵ La incidencia de hemorragia en estas condiciones va de 0.8 a 2.4%. La trombocitopenia inducida por heparina (TIH) es la presencia de anticuerpos reactivos a la heparina que interactúan con el factor 4 plaquetario. La cuenta de plaquetas habitualmente es <100,000 lo que determina trombosis tanto venosa como arterial entre 35 y 70% de los casos. Es más frecuente en enfermos quirúrgicos, en mujeres y en pacientes que la reciben por más de 10 días, especialmente si es HNF. LA TIH depende de la longitud de la cadena de HNF lo que explica que sea más frecuente usando HNF que HBPM. ²⁰⁻

23

Las *heparinas de bajo peso molecular (HBPM)* son un grupo heterogéneo de sustancias obtenidas de la HNF por despolimerización de sus cadenas por métodos químicos o enzimáticos. Se obtienen fragmentos con peso molecular promedio de 5,000 Da. Como la HNF, el efecto de las HBPM depende de su unión a la antitrombina mediante un pentasacárido específico, responsable de la inhibición del factor Xa. Sólo entre 25 y 50% de las moléculas de HBPM contiene las trece unidades sacáridas adicionales necesarias para inhibir a la trombina. Consecuentemente, y a diferencia de las HNF, tienen mayor capacidad de inhibir al factor Xa que al factor IIa con un cociente de actividad anti-Xa/anti-IIa >1 (entre 4:1 y 2:1, según su peso molecular). ²⁰⁻²³

Las HBPM son fármacos distintos, no son intercambiables y con cada producto varía tanto la capacidad antitrombótica (aunque posean igual actividad anti-Xa) como el riesgo hemorrágico. Al acortar las cadenas de las HBPM, obtuvieron

nuevas propiedades biológicas debidas a su menor afinidad por proteínas plasmáticas, por el endotelio y por los macrófagos. Esto les confiere ventajas sobre las HNF: mayor biodisponibilidad, vida media más larga, efecto antitrombótico más eficaz y seguro y menos efectos secundarios (TIH y osteoporosis). Se administran una o dos veces al día, sin requerir monitoreo de laboratorio.²⁰⁻²³

Las indicaciones de estos antitrombóticos son la prevención y tratamiento de la ETV (excepto las formas graves de tromboembolia pulmonar) y en situaciones en que los anticoagulantes orales estén contraindicados.²⁴ Por ello, las HBPM siguen siendo en muchos casos los agentes de elección para el manejo farmacológico de la ETV. Sin embargo, al elegir un antitrombótico debemos integrar las características del fármaco y las circunstancias específicas de nuestro paciente (edad, gravedad, riesgo trombosis/hemorragia, patología asociada) y valorar cuidadosamente los beneficios y riesgos del medicamento, así como efecto teratogenico.²⁰⁻²³

Las HBPM son más seguras ya que su farmacodinamia permite un mejor control. Son el primer recurso tromboprolifáctico en varias disciplinas quirúrgicas y no quirúrgicas. Se recomienda mantenerlas por al menos 10 días y, en casos de muy alto riesgo, hasta por 4 a 6 semanas. No obstante en obesidad, insuficiencia renal y embarazo, aún usando HBPM, es necesario el monitoreo para ajustar la dosis. En el obeso, la dosis de HBPM no se basa en el peso ni en el índice de masa corporal (IMC) sino en su peso teórico. A pesar que sabemos que las dosis estándar de HBPM no modifica el efecto anti-FXa, no se recomienda ajustar la dosis de HBPM. En el embarazo la HBPM se suspende 24 a 48 horas antes de un bloqueo epidural para evitar el riesgo de hematoma epidural asociado a anestesia espinal o epidural.^{21,22}

Los *anticoagulantes orales* son derivados de la 4-hidroxycumarina que inhiben a las reductasas de la vitamina K necesarias para convertirla en una vitamina activa.

Esta vitamina es un cofactor en la gama-carboxilación de los ácidos glutámicos de los factores II, VII, IX y X y de las proteínas anticogulantes C y S. La falta de carboxilación de estos glutamatos hace que los factores sean inactivos e incapaces de unirse al calcio. Existen dos anticoagulantes orales, la *acenocumarina* y la *warfarina*.²⁴ Las diferencias entre ambas son farmacocinéticas; la primera tiene una vida media y duración de acción menor. Ambas se administran por vía oral y se absorben rápidamente. Son metabolizadas en el hígado y se excretan por vía renal. Tienen una gran variabilidad individual en su efecto; por ello, la dosis se monitorea estrechamente.

La variabilidad obedece a factores farmacocinéticos (absorción, eliminación), farmacodinámicos (diferente respuesta a una concentración dada del fármaco) y de otro tipo como la falta de apego, enfermedades intercurrentes, variaciones dietéticas, interacciones farmacológicas y monitoreo en el laboratorio. También se conocen casos raros de resistencia hereditaria o adquirida.²² Para el monitoreo de su efecto se utiliza el tiempo de protrombina el cual se estandariza en todo el mundo mediante el cociente de estandarización internacional, mejor conocido como INR.

ESQUEMAS DE TRATAMIENTO

Heparina no fraccionada

*Se inicia con un bolo de Heparina no fraccionada a dosis única de 5000 UI ó 10,000 UI por vía endovenosa.

*Administración endovenosa en infusión continua, con dosis iniciales de 24,000 a 40,000 Unidades por día (1000 a 1600 U.I. por hora), diluidas en solución salina al 0.9%. Se infunde, preferentemente, de manera controlada con bomba.

*Se mantiene el TTPa a 2 veces su valor basal si se desea un efecto intenso de anticoagulación.

*En caso de de complicaciones hemorrágicas o sobre efecto de la heparina, se neutraliza su efecto con Sulfato de Protamina con 0.6 a 1 U/ml, hasta obtener los valores de TTPa al nivel deseado.

Heparina de bajo peso molecular

*Dosis de 0.5 – 1 mg/ Kg de peso, vía subcutánea cada 12 ó 24 horas.

Acenocumarina

*Día 1: Se indican 4 mg por vía oral. 8 mg si pesa más de 70 Kg.

*Día 2: Se indican 2 mg por vía oral, manteniendo esta dosis durante el tiempo necesario de tratamiento.

*Control de TP periódico.

Tipos de filtros. Son dispositivos desarrollados para reemplazar la ligadura de la vena cava inferior o el empleo de clips para prevenir eventos tromboembólicos pulmonares fatales. El primer filtro que se utilizó en el año 1967 fue el filtro sombrilla de Mobin-Uddin. Los filtros que son empleados y autorizados por la FDA, son los siguientes:²⁵⁻²⁶

- Filtro Greenfield de acero inoxidable (SGF) (Kimray-Greenfield)
- Filtro Greenfield de titanio (TGF)
- Filtro SGF 12F
- Filtro Vena Tech-LGM
- Filtro Simon-Nitinol
- Filtro Bird's Nest
- Filtro TrapEase

Existen nuevos dispositivos, que incluyen a los filtros temporales y retirables, los cuales se han desarrollado y probado. Algunos ejemplos son:

- Filtro Amplatz
- Filtro Gunther Tulip
- Filtro Antheor
- Tempofilter
- Filtro Gunther temporal

Los filtros son designados por sus propiedades físicas, su efectividad para atrapar a los coágulos, su habilidad para preservar el flujo venoso en la vena cava inferior y la facilidad para colocarlos. De los disponibles en la actualidad, cada diseño tiene alguna o algunas de las necesidades ideales, las cuales son:

- Debe ser capaz de atrapar la mayoría, si no todos, los trombos para prevenir un evento de tromboembolia pulmonar nuevo o recurrente.
- No debe de ser por sí trombogénico y mantener el flujo venoso en la cava.
- Debe de ser fabricado con material biocompatible, que sea durable y no sea corrosivo.
- La forma y la integridad estructural debe de ser mantenida por largo tiempo
- El sistema de liberación debe tener un bajo perfil y permitir una fácil colocación.
- El atrapamiento de los coágulos debe de ser razonablemente efectivo, aunque su desplegamiento llegue a ser subóptimo.
- El filtro no debe de migrar después de ser desplegado.
- No debe de condicionar perforación de la vena cava inferior.
- No debe de ser ferromagnético.^{24,33}

De acuerdo a las recomendaciones del fabricante, algunos filtros no podrán o deberán ser colocados mediante el uso de ciertas vías de acceso. Cuando está diseñado para ser colocado a través de acceso femoral o yugular, estarán empacados de manera específica para asegurar que al momento del despliegue esté en situación correcta.

La mayoría son colocados en una sala de hemodinamia con guía fluoroscópica. Recientemente, se han llegado a colocar en la cama de pacientes en condiciones críticas, utilizando un arco de fluoroscopia en C o con ultrasonido-Doppler.⁶⁰⁻⁶²

Son colocados en la mayoría de las ocasiones en situación infrarrenal, aunque colocaciones a nivel suprarrenal pueden ser realizadas, como son las siguientes:

- Trombosis de la vena renal
- Trombosis de la vena cava inferior que se extiende por arriba de la confluencia de las venas renales
- Trombosis de la vena cava inferior infrarrenal, pero que no deja suficiente espacio entre el trombo y las venas renales

Indicaciones para colocación de filtros en Vena cava inferior

1. Trombosis venosa profunda o tromboembolia pulmonar con contraindicación para uso de anticoagulantes

Aunque las indicaciones para colocar filtros en vena cava se han expandido en el transcurso de los años, el paciente con trombosis venosa profunda o con tromboembolia pulmonar con contraindicación para uso de terapia con algún tipo de anticoagulante, se mantiene como la causa más frecuente de indicación, con una frecuencia que varía, según series, entre el 38 y 77% de todos los pacientes.

Las contraindicaciones incluyen a las siguientes:

- Infarto hemorrágico en sistema nervioso central
- Cirugía mayor reciente
- Trauma múltiple grave
- Sangrado interno activo evidente (Tubo digestivo, hematuria, hemofilia)
- Neoplasia intracraneal
- Defectos en la coagulación (trombocitopenia secundaria, púrpura trombocitopénica idiopática, hemofilia)
- Embarazo
- Alteraciones en el equilibrio o con tendencias a sufrir caídas (secuelas de eventos vasculares cerebrales, enfermedad de Parkinson)
- Paciente rebelde al uso de medicamentos.

JUSTIFICACIÓN

El tromboembolismo venoso (TEV) representa un espectro de enfermedades que incluyen trombosis venosa profunda (TVP) y embolismo pulmonar (EP). (22) Técnicas actuales indican que el EP ocurre en 80% de los pacientes con TVP proximal, en 46% de las TVP de la pierna, y en 10% de los pacientes con trombosis venosa superficial.(27)

En México, de 1981 a 1990, en el Hospital General del Centro Médico Nacional del IMSS, se realizaron 1,685 necropsias. Se informaron 252 casos con TEP (15%). La incidencia para ambos sexos fue similar y, aunque apareció en un rango amplio de edad, la mayoría de casos se encontró entre los 60 y 80 años. La TEP fue causa directa de muerte en 28%, contribuyó indirectamente en 62% y constituyó un hallazgo incidental en 10%.⁴ En el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, entre 1985 y 1994, se realizaron 1,032 necropsias de 3,751 defunciones. El diagnóstico de TEP se estableció en 231 casos y en 100 de ellos la TEP fue masiva; sin embargo, clínicamente, el diagnóstico sólo se sospechó en 18% de los pacientes. En esta revisión se informó como la tercera causa de mortalidad (10%), superada sólo por condiciones clínicas con falla circulatoria irreversible. La mayor incidencia se observó en menores de 10 años en el postoperatorio inmediato de cirugía por cardiopatía congénita. (28)

La Trombosis venosa profunda (TVP) afecta aproximadamente 2 millones de personas en los Estados Unidos por año, se considera que la incidencia es de 1-2 por mil habitantes por año. Por cada persona con TVP confirmada, el diagnóstico se ha excluido en otras tres. Este padecimiento es una de las complicaciones relativamente frecuentes que constituyen una causa constante de morbilidad grave y mortalidad durante el embarazo y el puerperio. El riesgo absoluto de la variante sintomática durante el embarazo es de 0.5 a 3 por 1,000 embarazos.(14,15)

Dentro de los métodos diagnósticos tenemos la flebografía y el ultrasonido doppler sin embargo, el primer estudio es una mala opción para monitorear pacientes con exámenes seriados, es costoso, es invasivo, incrementa la estancia hospitalaria,

es más frecuente la presencia de complicaciones y está contraindicado en el embarazo. Mientras que el estudio de ultrasonido en la población de mujeres en periodo de gestación permite hacer un diagnóstico temprano y así iniciar tratamientos tempranos para evitar las complicaciones, de esta manera se contribuye a evitar estudios posteriores de tipo invasivo y de mayor costo para la institución.⁽²⁷⁾

Estudios han reportado la presencia de trombosis venosa profunda en 1 caso por cada 753 nacimientos, lo que representaría una tasa de 0.13%. Por lo tanto, la TVP durante el embarazo es poco frecuente, y se tienen pocos reportes en la población mexicana, se estima importante conocer su prevalencia, sus características clínicas, su tratamiento y sus resultados perinatales en nuestro Hospital que se traduciría en mejora en la calidad de la atención médica durante el embarazo con resultados maternos-fetales satisfactorios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La trombosis venosa profunda es una patología que puede desarrollarse en forma subclínica o debutar como un cuadro agudo de edema, congestión y dolor de una extremidad, a veces invalidante. Además de los problemas locales, su principal riesgo es la embolia pulmonar, la que puede ser fatal. En el caso de las pacientes en periodo de gestación tiene cinco veces más riesgo de padecerla que aquellas mujeres no embarazadas. El conocimiento de la frecuencia de este evento así como de los factores predisponentes y las características de la población que presentó TVP nos permitirán identificar los métodos diagnósticos y tratamientos que evitaron desenlaces no deseados del binomio madre-hijo. Hasta ahora poco se ha estudiado la población mexicana, la presencia de este evento por este motivo se plantea la siguiente pregunta de investigación:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la frecuencia de trombosis venosa profunda durante el embarazo en las pacientes embarazadas atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México?

HIPOTESIS

La frecuencia de trombosis venosa profunda durante el embarazo en el Hospital General de México es similar a los reportados en otros trabajos.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de trombosis venosa profunda durante el embarazo en el Hospital General de México.

Objetivos Específicos

1. Identificar las características socio-demográficas y clínicas de las mujeres embarazadas en el Hospital General de México.
2. Describir los factores asociados con la presencia de la trombosis venosa profunda en las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital General de México.
3. Identificar los hallazgos ecográficos vasculares en mujeres embarazadas con trombosis venosa profunda atendidas en el Hospital General de México.
4. Conocer el tratamiento empleado y las complicaciones que se presentan en las pacientes atendidas en el Hospital General de México.
5. Describir la resolución del proceso de embarazo en esta población.

MATERIAL Y METODOS

Diseño del Estudio. Trasversal analítico.

Definición del Universo de trabajo. Pacientes en periodo de gestación con diagnóstico confirmado de trombosis venosa profunda que acudan al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México en el periodo comprendido Enero 2005- Diciembre 2010.

Tamaño de la Muestra

Fueron seleccionados de manera consecutiva los expedientes de pacientes en periodo de gestación atendidas en el periodo señalado. Al realizar el tamaño muestral con tipo probabilístico se requiere 7 pacientes embarazadas con Trombosis profunda para demostrar diferencias. Sin embargo se incluyo para el análisis todas aquellas que presenten el evento de interés.

n = tamaño de muestra

Z = nivel de confianza con el que se va a trabajar, se utiliza 1.96 como constante o factor que asegura que está dentro de los limites de error en 95% de los casos.

P = 26% es la primera aproximación a la proporción poblacional, obtenida de estudios previos de individuos que presentan el evento.

Q = 74% es la proporción de individuos que no presentan el fenómeno buscado en el estudio.

δ = es la máxima discrepancia permitida entre el valor verdadero de P y el que se obtendrá de la muestra. Coeficiente de variación 0.1.

$$n = \frac{(Z)^2 (P) (Q)}{\delta^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (.018) (.9983)}{(0.1)^2}$$

$$n = \frac{(3.842) (.01796)}{0.01}$$

$$n = \frac{(0.0690)}{0.01}$$

$$n = 6.9 \text{ pacientes}$$

Criterios de selección

a. Inclusión

1. Expediente clínico disponible y completo en el archivo de pacientes en periodo de gestación que acuda al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México, solicitando atención.
2. Cualquier edad biológica y gestacional.

b. Exclusión

1. Expedientes con pérdida sustancial de información en base a la carencia de notas médicas.
2. Diagnóstico de trombosis venosa que no esté establecido en base a la nota del servicio de Ginecología en expediente clínico y/o reporte de estudios de imagen que lo avalen.
3. Pacientes cuya resolución del embarazo y resultados perinatales se desconocen.

Variables

Dependiente

Trombosis venosa profunda: se considero el reporte ultrasonográfico con la presencia de un trombo como una imagen hipoeoica, que obstruya el paso del flujo venoso caudo-cefálico y que impida la compresión normal del vaso acompañada del cuadro clínico sustentado en la valoración del especialista.

Independiente

Edad. En años cumplidos.

Índice de masa corporal (IMC). Razón que se establece al dividir el peso corporal expresado en kilogramos (kg) entre la estatura en metros al cuadrado. La variable que proporciona la unidad kg/m^2 se interpreta de la siguiente manera:

Clasificación	IMC (kg/m^2) Valores principales
Infrapeso	<18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobre peso	≥ 25.00
Obesidad	≥ 30.00
Obeso tipo I	30 – 34.9
Obeso tipo II	35.0 – 39.9
Obeso tipo III	≥ 40.0

Número de Gestación. Cantidad de embarazos.

Número de Partos. Cantidad de partos.

Número de Cesáreas. Cantidad de cesáreas.

Número de Abortos. Cantidad de abortos.

Factores de riesgo. Presencia o ausencia de factores asociados al desarrollo de trombosis venosa profunda.

Número de semanas de gestación. Semana de gestación en curso al momento de su ingreso al estudio.

Tratamiento. Procedimientos y/o medicamentos otorgados al momento del diagnóstico, dosis de los mismos y tiempo de administración.

Complicaciones. Presencia de cualquier complicación relacionada con el cuadro de trombosis venosa profunda.

Laboratorios: parámetros de laboratorio (INR, TTP).

Hospitalización. Servicio de hospitalización relacionada con trombosis venosa profunda.

Días perdidos por hospitalización. Número de días de hospitalización relacionados con la trombosis venosa profunda.

Reingresos hospitalarios. Número de reingresos de hospitalización relacionada con trombosis venosa profunda.

Desenlace del embarazo. Realización de parto ó cesárea.

Valoración del Recién Nacido. A través del Apgar, Capurro y peso del RN.

Interconsulta a otro servicio médico. Se realizó consulta al especialista vascular.

Planificación familiar. Métodos de planificación elegido por la paciente.

OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Naturaleza	Nivel del medición	Interrelación	Indicadores	Índice
Trombosis venosa profunda	Cualitativa	Nominal	Dependiente	Si o no	
Edad	Cuantitativa	Continua	Independiente	Años	
Gestación	Cuantitativa	Continua	Independiente		
Partos	Cuantitativa	Continua	Independiente		
Cesáreas	Cuantitativa	Continua	Independiente		
Abortos	Cuantitativa	Continua	Independiente		
Factores de riesgo	Cualitativa	Nominal	Interviniente	Edad, obesidad, TVP previa, insuficiencia, etc.	
Semanas de gestación	Cuantitativa	Continua	Independiente		
Tratamiento	Cualitativa	Nominal	Independiente	Heparinas, acenocumarina	
Dosis de Medicamentos	Cuantitativa	Continua	Independiente	Dosis administradas	
Complicaciones	Cualitativa	Nominal	Independiente	Si o no	
ÍNR	Cuantitativa	Discreta	Interviniente		
IMC	Cualitativa	ordinal	Interviniente	Normal Sobrepeso Obesidad	escala
Hospitalización	Cualitativa	Nominal	Independiente		
Días de hospitalización	Cuantitativa	Continua	Independiente		
Reingresos hospitalarios	Cualitativa	Nominal	Independiente		
Desenlace del embarazo	Cualitativa	Nominal	Independiente	Parto ó cesárea	
Valoración del RN	Cuantitativa	Discreta	Independiente		
Interconsulta	Cualitativa	Nominal	Independiente	Si o no	
Planificación familiar	Cualitativa	Nominal	Independiente	método	

Desarrollo del Estudio

Se realizó un listado nominal de las pacientes en periodo de gestación atendidas en el Hospital General de México en el periodo comprendido Enero 2005-Diciembre 2010.

Con dicho listado se identificaron los expedientes de las pacientes susceptibles a desarrollar trombosis venosa profunda y si reúnen los criterios de selección para ingresar al estudio. Estos expedientes fueron evaluados usando una hoja de captura estructurada que contiene los siguientes puntos: ficha de identificación, antecedentes gineco-obstétricos, factores de riesgo, datos clínicos, tratamiento, complicaciones, parámetros de laboratorio, hospitalización y el desenlace del embarazo. (ver anexo)

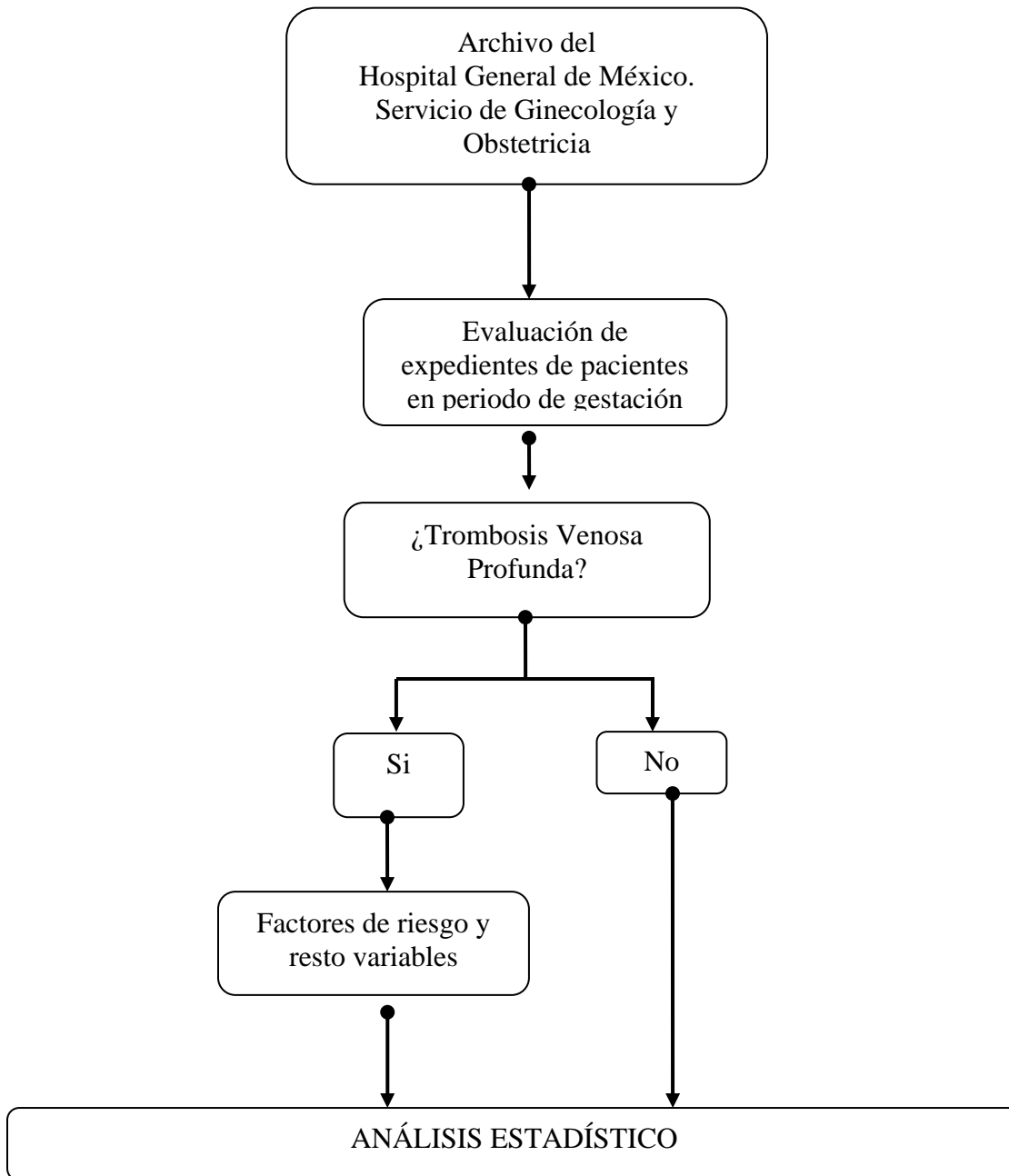
GRUPO DE PACIENTES CON TVP

Fueron aquellos pacientes en periodo de gestación que en la nota médica y/o estudio de imagen sustenten el diagnóstico de TVP. El resto de las variables fueron obtenidas de la revisión del expediente clínico.

Cada expediente clínico fue evaluado por la investigadora desde su primera consulta de control prenatal hasta su última consulta reportada en el expediente clínico, investigando la variable de desenlace: trombosis venosa profunda. Se consignó de cada nota médica, si existía la presencia de cualquier cambio o modificación en los factores de riesgo para desarrollar TVP y el estado de evolución del padecimiento descrito en el expediente.

Todo el procedimiento de captura de información fue realizado por la investigadora encargada de esta tesis. De forma paralela la asesora de tesis revisó con la investigadora los avances de la misma.

FLUJOGRAMA



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos constó de la obtención de medidas de frecuencia, análisis descriptivo y análisis univariado que se desarrollarán a continuación:

- Análisis Descriptivo

Las variables cualitativas se expresarán en frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se expresarán en media y desviación estándar.

- Medida de frecuencia

Se obtuvo prevalencia acumulada de días de estancia intrahospitalaria por enfermedad tromboembólica y en conjunto con las otras variables.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{casos de trombosis venosa profunda}}{\text{Número de población total en un periodo determinado}} \times 100$$

- Análisis univariado

Se empleó la prueba de Chi-cuadrada para identificar diferencia de proporciones y prueba t de Student para evaluar diferencia de medias.

Todos los análisis fueron realizados en el programa de análisis estadístico Statistical Package of Social Sciences (SPSS) versión 15.0 y la obtención de un valor de $p \leq 0.05$ se consideró como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Se **revisaron 22 expedientes de** pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México en el periodo comprendido entre Diciembre del 2005 a Enero del 2010 **que cumplieron con los criterios de inclusión** . El promedio de edad fue 29 ± 7 años, con un IMC **promedio de 29.2 ± 8** , 64% tenía obesidad o sobrepeso, la media de semana de gestación en las pacientes fue 20 ± 11 semanas. (tabla 1) La trombosis se presento en 100% de las participantes en el estudio, representando una **tasa de 0.08% en la población del Hospital General de México.**

Tabla 1. Características socio-demográficas y antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes incluidos en el estudio.

	Total n=22
<i>Características socio-demográficas</i>	
Edad (años), media \pm DE	29 ± 7
Peso, media \pm DE	70 ± 17
Talla, media \pm DE	1.55 ± 1
IMC , media \pm DE	29.2 ± 8
Obesidad, n (%)	7 (32%)
Sobrepeso, n (%)	7 (32%)
<i>Características antecedentes gineco-obstetricos</i>	
Número de gestaciones, media \pm DE	3 ± 2
Número de partos, media \pm DE	2 ± 2
Número de cesáreas, media \pm DE	0.3 ± 1
Número de abortos, media \pm DE	0.4 ± 1
Semanas de gestación, media \pm DE	20 ± 11

Variables cualitativas fueron expresadas en frecuencias (%)

Variables cuantitativas fueron expresadas en medias y desviación estándar (DE)

Tabla 2. Factores de riesgo para trombosis y sintomatología del padecimiento.

	≤20SDG n=9	□20SDG n=13	OR	IC 95%	p
<i>Factores de riesgo para trombosis</i>					
Numero de factores de riesgo, media ± DE	2±1	1±1	-	-	0.98
Edad mayor de 35 años, n (%)	1 (11%)	4 (31%)	0.2	0.2-3.0	0.29
Obesidad, n (%)	3 (33%)	4 (31%)	1.1	0.1-6.9	0.62
Antecedente de TVP, n (%)	1 (11%)	4 (31%)	0.2	0.02-3.0	0.29
Cáncer, n (%)	-	-	-	-	-
Reposo de más de 5 días, n (%)	1 (11%)	-	0.3	0.2-0.6	0.40
Cirugía mayor (abdominal, pélvica), n (%)	1 (11%)	-	0.3	0.2-0.6	0.40
Insuficiencia cardíaca, n (%)	-	-	-	-	-
Insuficiencia venosa superficial, n (%)	5 (56%)	3 (39%)	2.0	0.3-11.2	0.42
Fracturas (Cadera o del miembro inferior) , n (%)	-	-	-	-	-
Tratamiento Hormonal (anticonceptivo), n (%)	2 (22%)	3 (23%)	3.6	0.1-7.2	0.68
Evento vascular cerebral , n (%)	-	-	-	-	-
Trauma múltiple, n (%)	-	-	-	-	-
IAM, n (%)	-	-	-	-	-
Enfermedades inmunológicas, n (%)	-	-	-	-	-
Hipertrigliceridemia, n (%)	-	-	-	-	-
<i>Características Clínicas</i>					
Dolor, n (%)	9 (100%)	13 (100%)	-	-	1.00
Edema, n (%)	9 (100%)	13 (100%)	-	-	1.00
Homans, n (%)	5 (56%)	8 (61%)	0.6	0.1-3.7	0.47
Ollow, n (%)	5 (56%)	5 (38%)	1.2	0.2-7.0	0.57
Hipertermia, n (%)	1 (11%)	1 (11%)	1.3	0.07-23	0.67

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza. χ^2 o prueba exacta de Fisher fue usada para diferencia de proporciones; T-Student para diferencia de medias.

Tabla 3. Tratamiento de las pacientes incluidas en el estudio.

	≤20SDG n=9	□20SDG n=13	OR	IC 95%	p
<i>Esquema de tratamiento</i>					
Heparina de bajo peso, n (%)	9 (100%)	13 (100%)	-	-	1.00
Retraso en el tratamiento, media±DE (días)	1±2	3±3	-	-	0.53
Dosis inicial de heparina de bajo peso, media±DE	40±13	40±10	-	-	0.07
Dosis final de heparina de bajo peso, media±DE	40±13	40±10	-	-	0.02
Heparina no fraccionada, n (%)	4 (44%)	9 (69%)	0.3	0.06-2.0	0.23
Retraso en el tratamiento, media±DE (días)	3±5	-	-	-	0.001
Dosis inicial de heparina no fraccionada, media±DE	5000	5000	-	-	1.00
Dosis final de heparina no fraccionada, media±DE	1000	1000	-	-	1.00
Acenocumarina, n (%)	6 (67%)	6 (46%)	2.3	0.4-13	0.30
Retraso en el tratamiento, media±DE (días)	13±6	24±25	-	-	0.001
Dosis inicial de acenocumarina, media±DE	8	8	-	-	1.00
Dosis final de acenocumarina, media±DE	2	2	-	-	1.00
Desarrollo de complicaciones, n (%)	-	-	-	-	-

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza. χ^2 o prueba exacta de Fisher fue usada para diferencia de proporciones; T-Student para diferencia de medias.

El INR se mantuvo similar tanto al inicio como al final del padecimiento a diferencia del TP que al inicio tuvo una media de 12” y al final una media de 14”. (tabla 3)

La media de días de estancia intrahospitalaria fue 11±5 y los principales motivos de reingreso hospitalario se debió a la resolución del embarazo (74%), 13% por ruptura de membranas y 13% por agudización del cuadro. (tabla 4)

Tabla 4. Parámetros de laboratorio y características de la atención de la trombosis

	Total n=22
INR inicio del padecimiento, media ±DE	1±0.1
INR final del padecimiento, media ±DE	1±0.3
TP inicio del padecimiento, media ±DE	12±0.9
TP final del padecimiento, media ±DE	14±3.4
Sitio de la trombosis, n (%)	
• Miembro pélvico derecho	4 (18%)
• Miembro pélvico izquierdo	16 (72%)
• Seno lateral sigmoideo izquierdo	1 (5%)
• Tromboembolia pulmonar	1 (5%)
Tipo de filtros de vena cava, n (%)	
• Greenfield	3 (60%)
• Cordis	1 (20%)
• Simon	1 (20%)
Número de días de Hospitalización, media ± DE	11 ± 5
Número de reingreso hospitalarios, media ± DE	1±1
Motivos de reingreso hospitalarios, n (%)	
• Resolución del embarazo	11 (74%)
• Ruptura de membranas	2 (13%)
• Agudización de cuadro	2 (13%)

Variables cualitativas fueron expresadas en frecuencias (%)

Variables cuantitativas fueron expresadas en medias y desviación estándar (DE)

Se observa que no existe diferencia entre el porcentaje de parto (45%) y cesárea (45%), presentándose 2 abortos (10%) por huevo muerto retenido. Las principales indicaciones de cesárea fueron ruptura de membranas y prematuridad así como falta de progresión de trabajo de parto. (tabla 5)

La media de peso del recién nacido 2,808 con un apgar 8 al minuto y capurro 38 semanas.

El tratamiento post-resolución fue a base de enoxaparina (54%) y acenocumarina (46%), se recomendaron medidas higienico-dietéticas en el 68% y el 32% se egreso sin las mismas.

En lo que se refiere a planificación familiar, 9 pacientes no aceptaron ningún método de planificación familiar (41%), 10 pacientes fueron sometidas a oclusión tubaria bilateral (46%), 2 pacientes se les colocó DIU (9%) y a una paciente se le realizó histerectomía obstétrica (4%).

Tabla 5. Características de la resolución de embarazo y post-tratamiento.

	Total n=22
Número de consultas de control prenatal, media \pm DE	6 \pm 5
Resolución del embarazo, n (%)	
• Parto	10 (45%)
• Cesárea	10 (45%)
• Aborto (huevo muerto retenido)	2 (9%)
Motivos de realización de cesárea, n (%)	
• Prematurez	2 (20%)
• Falta de progresión de trabajo de parto	2 (20%)
• Otros (iterativa, periodo intergenesico corto, desproporción cefalopelvica)	6 (60%)
Peso del recién nacido, media \pm DE	2,808 \pm 562
Valores Apgar, media \pm DE	8.4 \pm 1.4
Valores Capurro, media \pm DE	37.7 \pm 1.7
Tratamiento post-resolución, n (%)	
• Acenocumarina	10 (45%)
• Enoxaparina	12 (55%)
Medidas higienico-dieteticas, n (%)	15 (68%)
Método de planificación familiar, n (%)	
• Ningún método	9 (41%)
• OTB	10 (46%)
• DIU	2 (9%)
• Histerectomía	1 (4%)
Interconsulta con especialidad vascular, n (%)	14 (64%)

Variables cualitativas fueron expresadas en frecuencias (%)

Variables cuantitativas fueron expresadas en medias y desviación estándar (DE)

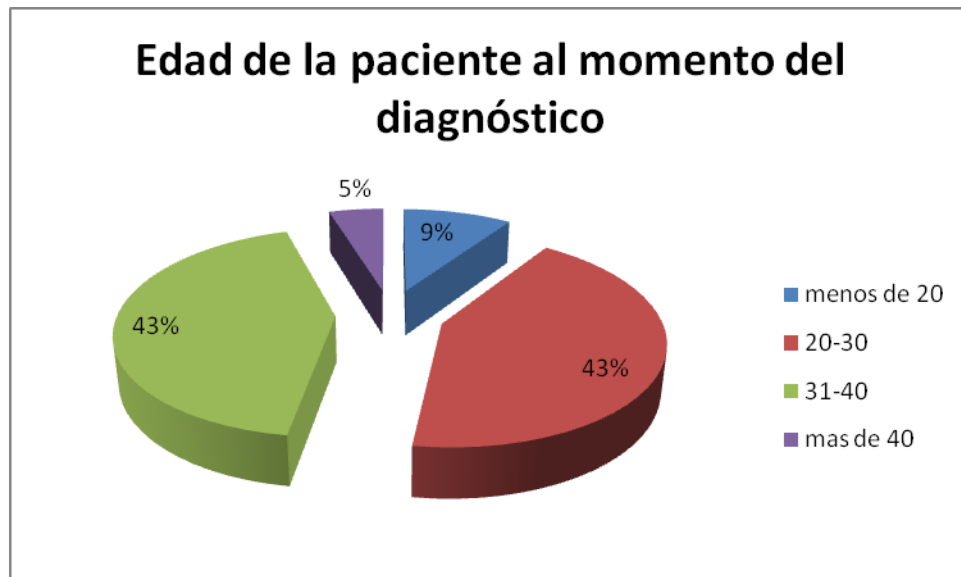
DISCUSIÓN

El propósito del estudio fue determinar la frecuencia de trombosis venosa profunda durante el embarazo en el Hospital General de México. Para su realización se hizo una revisión de los expedientes de pacientes en periodo de gestación atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia durante el periodo de enero 2005 a diciembre 2010. Incluyéndose 22 expedientes de pacientes atendidas en dicho periodo, las cuales tuvieron una edad media de 29 ± 7 con un promedio de semanas de gestación 20 ± 11 .

La trombosis venosa confirmada se presentó en 22 pacientes, lo que representa una tasa 0.08%. Al contrastar los resultados con otros estudios, la tasa fue similar (0.06%)²⁸⁻³⁰

Dentro del grupo que presentó trombosis venosa profunda en el hospital General de México encontramos un promedio de edad de 29 años con una media de 27 años, teniendo una edad mínima de 19 años y una edad máxima de 44, lo que nos hace ver que no existe un límite o rango para que esta patología se presente, siendo predominante en la tercera y cuarta década de la vida, esto explicado por el hecho de que a mayor edad mayor problema vascular, entendiendo baja incidencia en mayores de 40 por el hecho de que no es una edad en la que se presente con alta frecuencia el embarazo mismo.

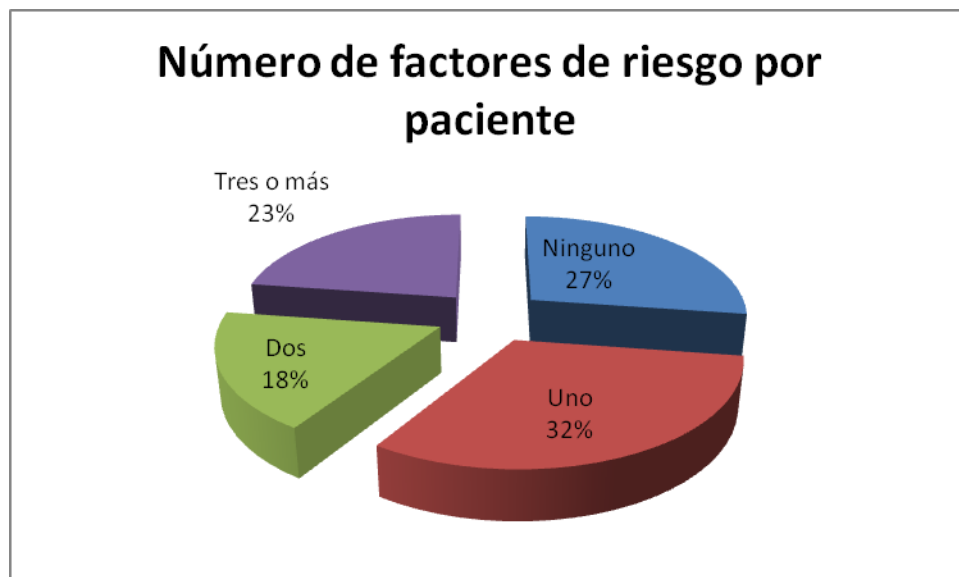
Como se comentó, la población atendida en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México, los dos grupos de edad de más incidencia fueron los de 20 a 30 años y de 31 a 40 años con un 43% respectivamente, mientras que en mayores de 40 años el porcentaje fue solo del 5%.



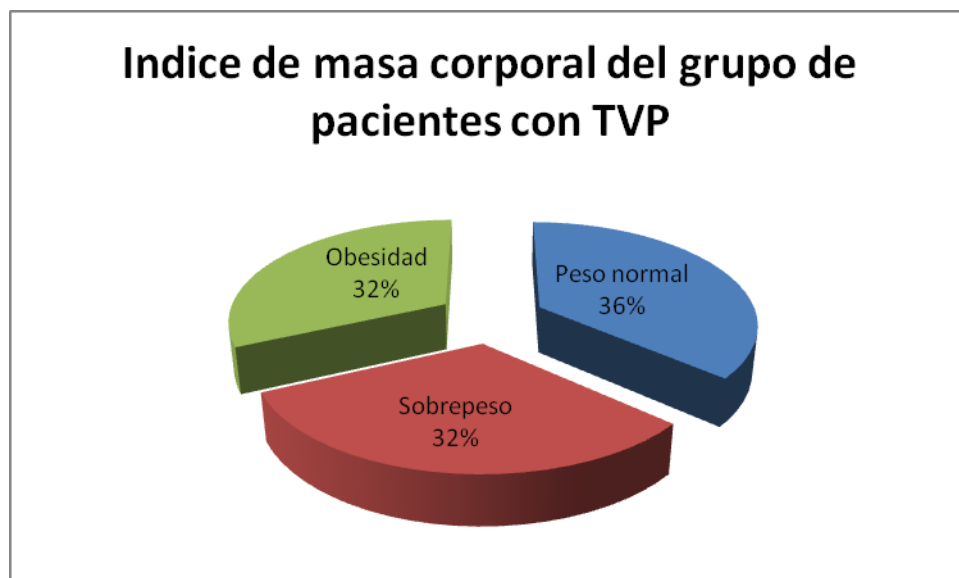
Dentro de los factores de riesgo mas frecuentes encontrados fueron contar con antecedente de problema vascular (Insuficiencia venosa superficial) el cual produce disfunción endotelial con activación de los mecanismos procoagulantes; así como factores de tipo obstétrico como el tipo de vía de resolución o la paridad; y otros factores intrínsecos a la paciente como la obesidad. Estos mismos factores se reportaron en otros estudios; en la obesidad persistió en 24.4% y la insuficiencia venosa en el 22.2%.³¹

Al comparar los factores de riesgo según las semanas de gestación no se observaron diferencias significativas, pero en aquellas con más semanas de gestación, reposo de más de 5 días, obesidad y presencia de insuficiencia venosa, existe mayor tendencia a presentar evento trombótico.

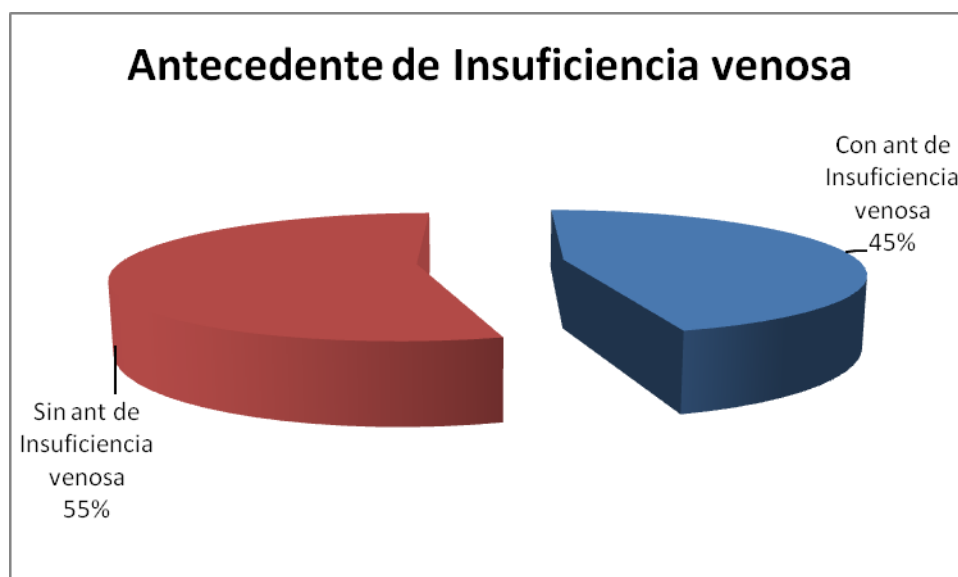
Aunque existen factores de riesgo predominantes, como se observa en la siguiente gráfica, se encontró que, no es necesario que estén presentes de forma conjunta y necesariamente para que la patología se desarrolle, ya que el 27% de las pacientes no contaba con ningún factor de riesgo aparente, y el 32% solo presentaba uno de ellos, representando ambos grupos la mayoría de nuestra muestra, siendo de forma conjunta un 59% de toda la población.



En nuestra población analizada se encontró un sobre peso y obesidad en un 32% respectivamente (7 pacientes por cada grupo) y un peso normal en un 36% lo que nos permite confirmar que es un factor de riesgo mayor como lo señala la literatura.



Al analizar factores de riesgo, la literatura menciona que el contar con un antecedente de insuficiencia venosa condiciona un riesgo mayor, sin embargo en la revisión de la población estudiada en el hospital no se confirmó esta situación, ya que solo el 45% de las pacientes presentaron dicho antecedente, lo que nos lleva a señalar que existen otros factores predisponentes que puedan precipitar un evento trombótico, como en el caso del sobrepeso y la obesidad que si forman parte de los factores presentes en la mayoría de nuestro grupo de pacientes (64%).



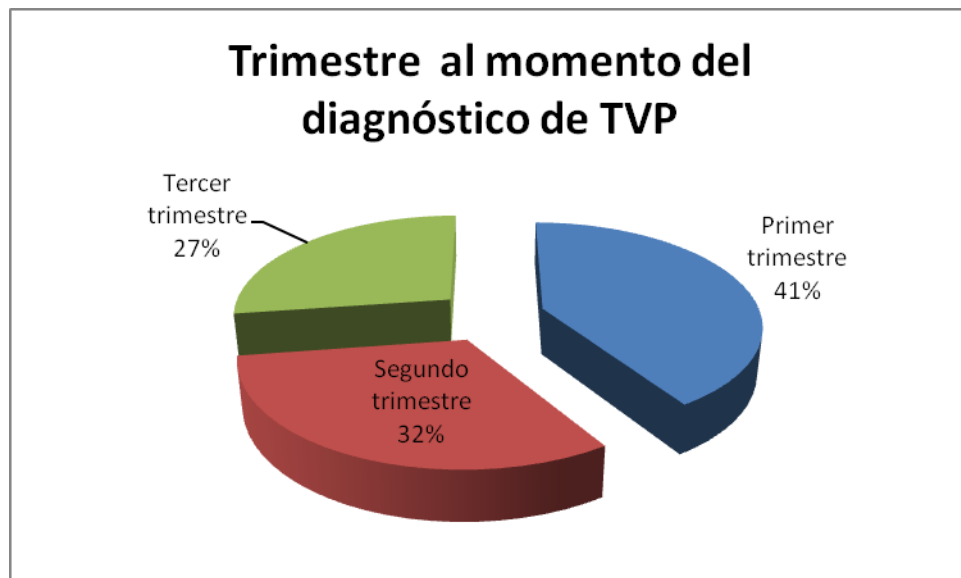
La literatura expone como riesgo la multiparidad, a lo que se encontró que en nuestra población el número de gestaciones promedio fue de 3, siendo evidente que la trombosis se presenta en mayor incidencia en pacientes con mas de 3 gestaciones; pero es de señalar, que no es condición única la multiparidad como factor de riesgo, ya que en nuestra población encontramos igual número de casos con 2 gestas (7casos-32%) como con 3 gestas (7 casos-32%).



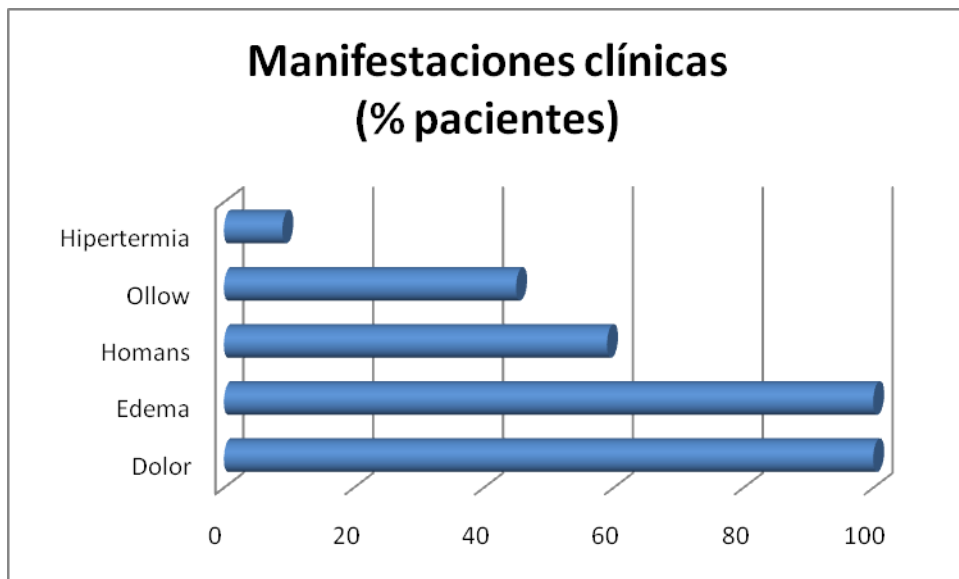
Se encuentran amplios reportes de la relación estrecha que existe entre enfermedades inmunológicas como lupus eritematoso sistémico, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, trombofilias, etc, que se acompañan de alto riesgo trombótico, sin embargo ninguna de nuestras pacientes presenta alguna de estas comorbilidades, aparentemente, comentando que no fueron entidades específicamente estudiadas y/o descartadas. De igual manera el antecedente de cirugía mayor sobre todo ortopédica, que además conlleva a periodos de reposo prolongado, aumentan el riesgo de trombosis venosa, presentándose este caso en solo 1 de nuestras pacientes.

En relación con la hipertrigliceridemia, que es un factor de riesgo cardiovascular asociado a un estado de hipercoagulabilidad, se dispone de muy poca información relativa a su posible papel en la hiperfunción plaquetaria, ya que ninguna de las pacientes contaba con perfil de lípidos por lo que no podemos descartar que este no sea un factor de riesgo importante, considerando las alteraciones del peso en la pacientes detectadas con trombosis venosa profunda.

El diagnóstico se realizó con la siguiente frecuencia de acuerdo a la edad gestacional: primer trimestre 9(41%), segundo trimestre 7(32%), tercer trimestre 6(27%), observando que es en el primer trimestre donde se diagnostican la mayoría de los casos.

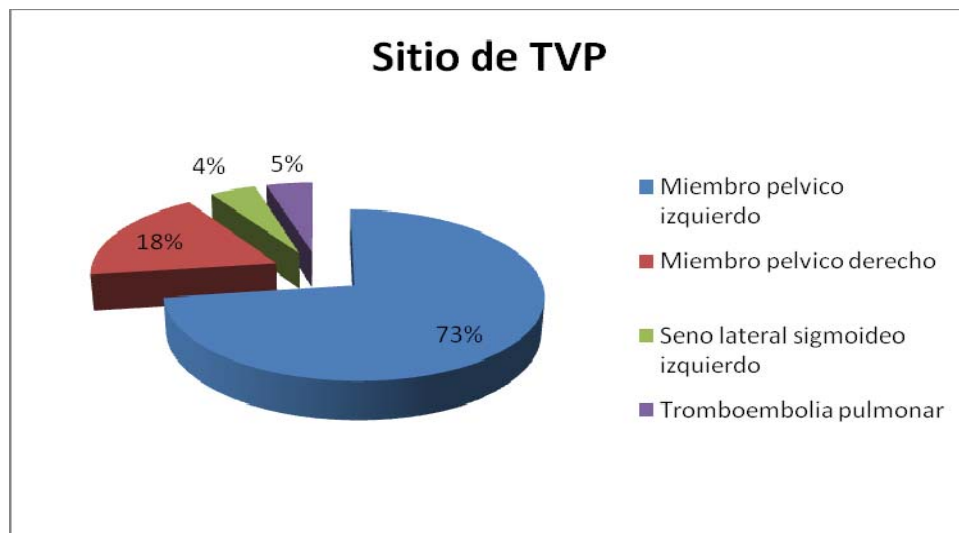


Dentro de las manifestaciones clínicas, se detectó en el 100% de los casos, presencia de dolor y edema, similar a lo reportado en otros trabajos donde el dolor estuvo en el 100% y el edema en 95.2%. Los signos de Homans y Ollow a pesar de que no se encuentran en el 100% de las pacientes, sus porcentajes de presentación no son despreciables 59% y 45% respectivamente. La hipertermia fue un signo menos frecuente tanto en nuestra revisión (9%) como en otros trabajos.^{15,32}

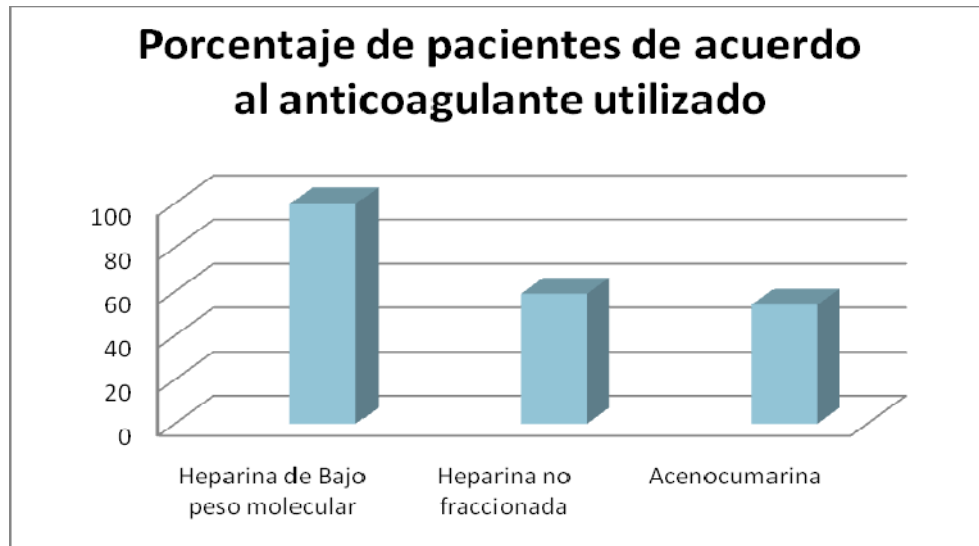


Cada una de las pacientes del grupo estudiado cuenta con realización de Ultrasonido Doppler de la región afectada, considerando este una herramienta útil, de fácil acceso y bajo costo, inocuo para la paciente embarazada.

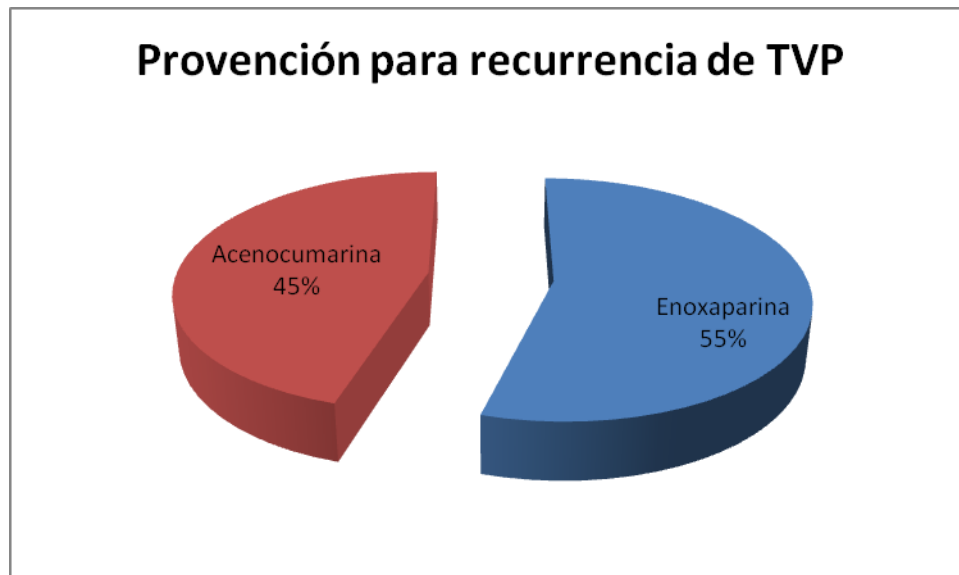
Es notoria la tendencia de que el evento trombótico se localice en miembro pélvico izquierdo, esto podría explicarse por el efecto de compresión que la arteria iliaca derecha ocasiona sobre la vena iliaca izquierda en el sitio en que ambas se cruzan.



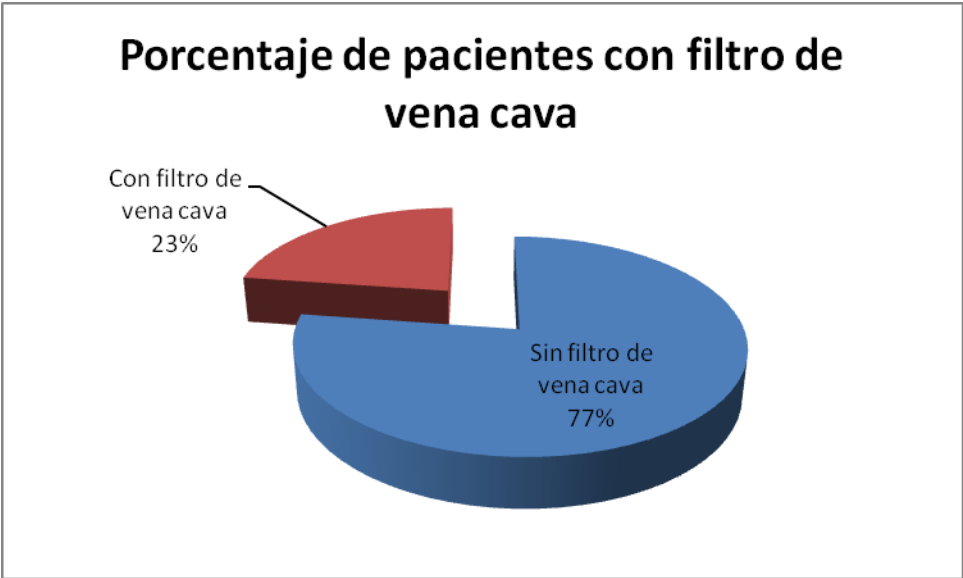
Al analizar los esquemas de tratamiento utilizados, se observaron retrasos en el inicio del mismo para emplear heparina no fraccionada y acenocumarina, ya que el tratamiento inicial fue dado a base de heparina de bajo peso molecular a dosis subóptimas y en otras pacientes por edad gestacional, se retraso el tratamiento con acenocumarina. La diferencia entre las dosis inicial y final de la heparina de bajo peso fue de 0.07 versus 0.02, respectivamente. No se observaron complicaciones relacionadas con la administración de dichos anticoagulantes.



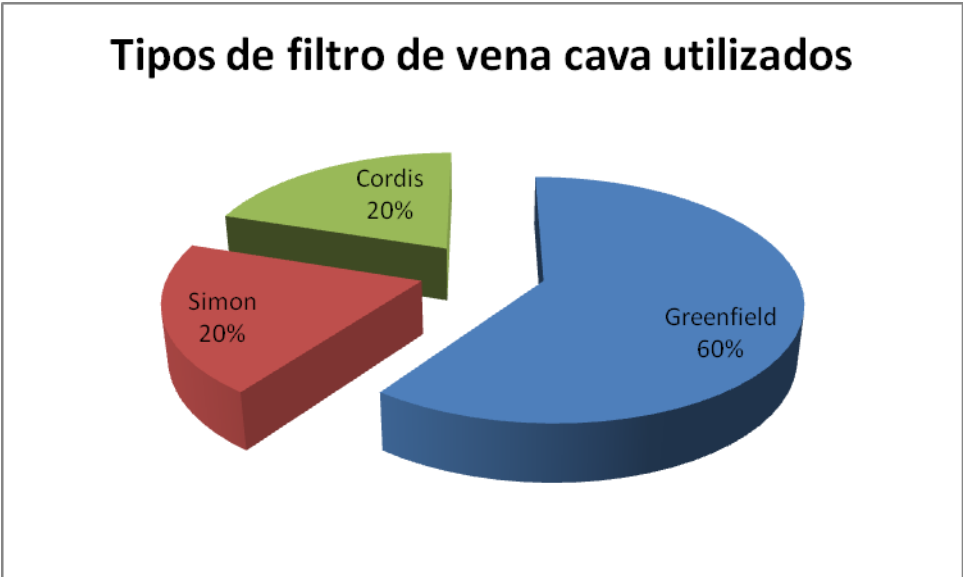
Como previamente se comentó en la mayoría de los casos atendidos en nuestro hospital, el tratamiento inicial fue con heparina de bajo peso molecular a diferencia de otros que emplearon heparina no fraccionada y al comparar los días de estancia intrahospitalaria durante el episodio agudo, la estancia de nuestras pacientes fue más prolongada (11 ± 5 versus 6.1 ± 1.8); la prevención de recurrencia de trombosis venosa profunda se hizo tanto con enoxaparina (55 %) como con acenocumarina (45 %), este último en otros estudios fue utilizado hasta en un 93%.^{24,28,31}



En 5 (22%) de las pacientes de nuestro estudio se colocó filtro de vena cava, sin complicaciones durante la colocación así como en el resto del curso del embarazo. No encontrando en la revisión del expediente alguna indicación en común para estas pacientes, solamente en notas de interconsulta del Servicio de Vascular Periférico donde era sugerido.

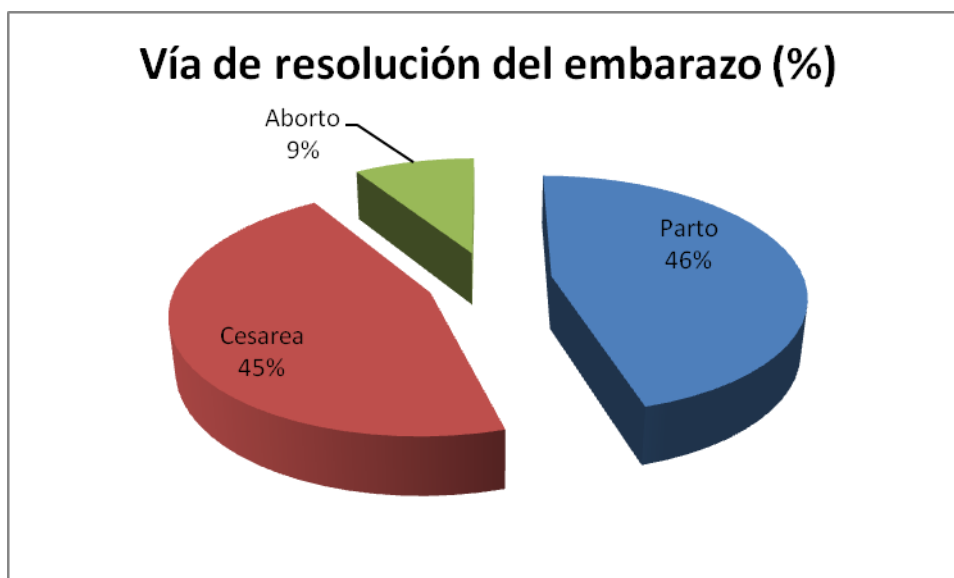


El más utilizado fue del tipo Greenfield, el cual se colocó en 3 pacientes (60%), 1 paciente con filtro tipo Simon (20%) y 1 con tipo Cordis(20%).

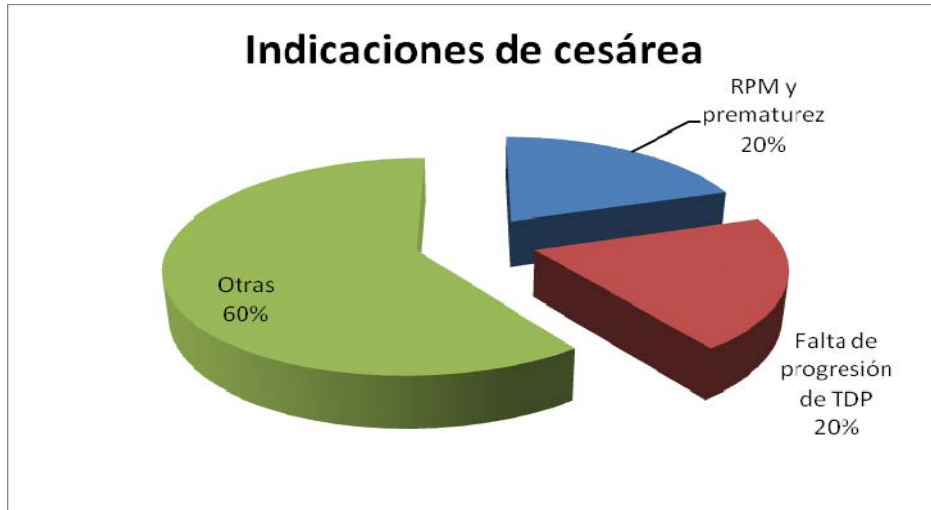


En lo que se refiere a los resultados obstétricos, los productos obtenidos de estos embarazos tuvieron un peso promedio de 2553.18 gramos con una media de $2,808 \pm 562$ g, con peso mínimo de 960 gramos y un peso máximo de 3520 gramos. En lo que se refiere al Apgar, se encontró un valor promedio de Apgar al minuto de 8 y un Capurro de 38 semanas. Los resultados perinatales no difieren mucho de otros estudios en los que el peso del recién nacido fue de $3,026 \pm 464$ g, Capurro de 39 ± 2.5 semanas y Apgar menor de 6 en un caso; otro estudio reportó un peso de $3,257 \pm 458$ g.

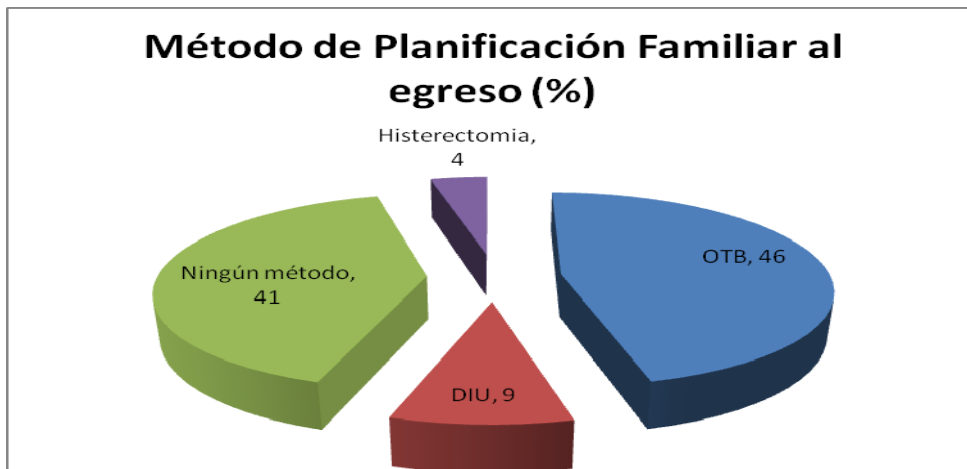
La resolución del embarazo en nuestro trabajo no obtuvo diferencia entre vía vaginal (46%) y abdominal (45%), por lo que se enfatiza que la trombosis venosa profunda no es indicación para cesárea. Se presentaron 2 abortos (9%), ambos por huevo muerto retenido. En lo que a la vía de resolución se refiere, de acuerdo a la literatura consultada se encuentra un rango amplio de variabilidad, ya que algunos reportan un 18% de nacimientos por vía abdominal contra 61% de otros estudios.²⁰⁻³⁴



Los motivos de realización de cesárea se debió principalmente a ruptura prematura de membranas con prematurez en 2 pacientes (20%) así como por falta de progresión de trabajo de parto en otras 2 pacientes (20%) y otras indicaciones (60%)



En nuestro estudio el 68% de las pacientes fue egresada con medidas higiénico-dietéticas (no especificadas en los expedientes) en lo que respecta a planificación familiar, 59% fue egresada con un método anticonceptivo, siendo el más frecuente la oclusión tubaria bilateral en un 46 % y con colocación de DIU en un 9 %, y finalmente una paciente fue sometida a histerectomía obstétrica por hemorragia obstétrica.



CONCLUSIÓN

La trombosis venosa se presentó en 22 pacientes, lo que representa una tasa 0.08%. Si bien este padecimiento es poco frecuente, el riesgo de fenómenos tromboembólicos es mayor debido al estado de hipercoagulabilidad presente durante el embarazo, el cual se caracteriza por la elevación de las concentraciones de ciertos factores de coagulación y de fibrinógeno, aumento de la adhesividad plaquetaria, disminución de la fibrinólisis y obstrucción del retorno venoso debido al crecimiento uterino.

El principal factor de riesgo dentro del grupo estudiado fue sobrepeso y obesidad, algo cada vez más común en nuestra población. No menospreciando antecedentes de insuficiencia venosa superficial, edad materna avanzada y multiparidad.

En ninguna de nuestras pacientes se reportó diagnóstico de enfermedad inmunológica, notando que estos datos probablemente se encuentren subregistrados ya que pacientes jóvenes, primigestas, con ningún factor de riesgo aparente hayan presentado un evento trombotico subclínico, obligándonos en un futuro a descartar cualquier tipo de padecimiento que pudiera estar desencadenando dicho cuadro (lupus eritematoso sistémico, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, trombofilia, etc.) en aquellas pacientes sin “ningún factor de riesgo aparente”, lo que obliga a poner mayor atención a este tipo de pacientes sin ningún factor de riesgo aparente para descartar patologías subyacentes que puedan en un futuro complicar a la paciente por cualquier patología inmunológica y que al haber perdido oportunidad de un diagnóstico y por ende tratamiento oportuno. Lo anterior esta conducta diagnóstica deberá aplicarse en pacientes que presentan abortos, como fue en nuestras pacientes que presentaron huevo muerto retenido, donde se debe descartar comorbilidad o si existen efectos secundarios por el uso del anticoagulante, que condicionen un efecto sobre la gestación.

El diagnóstico clínico oportuno es de vital importancia, y ante la sospecha de este, iniciar medidas de higiene venosa y anticoagulación. El estándar de oro en el diagnóstico es el ultrasonido Doppler, ya que es no invasivo, es de fácil acceso y relativamente de bajo costo, siendo una excelente opción al grupo de pacientes embarazadas de nuestra población.

Al encontrarse en un medio hospitalario, se recomienda el uso de heparina no fraccionada con monitorización de pruebas de coagulación, para posterior establecimiento de tratamiento con heparina de bajo peso molecular o anticoagulante oral. En nuestro estudio se aprecia retraso en el inicio del tratamiento con heparina no fraccionada, o dosis no terapéuticas, esto probablemente secundario al desconocimiento de dosis, monitorización, efectos adversos y reversión de los mismos. Como Gineco-Obstetras debemos conocer ampliamente el uso de estos medicamentos ya que la TVP es uno de los padecimientos a los que están expuestas todas nuestras pacientes por la predisposición que conlleva el embarazo. Además que un retraso en el inicio del tratamiento además de poder ocasionar mayores complicaciones, involucra mayor tiempo de estancia intrahospitalaria.

El filtro de vena cava es una buena opción que hasta el momento ha tenido buenos resultados en las pacientes en las que se ha colocado, sin embargo para nuestra población tiene alto costo, motivo por el cual no es una de nuestras primeras opciones en el manejo de TVP.

Como puede observarse en los resultados, no hay predominio en cuanto a alguna vía de resolución del embarazo, por lo que se confirma que la trombosis venosa profunda no es indicación para cesárea y esta, sólo será por indicación obstétrica.

Existe aún una mala difusión de las medidas higiénico-dietéticas en nuestras pacientes, las cuales aparentemente no tienen tanta relevancia, sin embargo son de gran impacto y trascendencia ya que al llevar a cabo una buena prevención se

evitarán cuadros clínicos que pueden incluso pueden ser mortales o bien internamientos futuro con alto costo para el sistema de salud de nuestro país.

De igual manera fue evidente la omisión de la gran importancia en la consejería en torno a la Planificación Familiar, por el riesgo mismo que la trombosis venosa profunda tiene con el número de gestaciones y estado trombogénico intrínseco del embarazo, olvidando que de no informar adecuadamente a la paciente y con esto establecer una medida anticonceptiva efectiva y definitiva, puede presentar mayor numero de complicaciones en embarazos posteriores y como se señaló, tener un mayor riesgo, de ser una cifra más dentro de la mortalidad materna nuestro país.

Por lo tanto, un buen control prenatal, el diagnóstico precoz y preciso de este padecimiento, así como medidas preventivas se incluye la planificación familiar, puede evitar las complicaciones mortales en la población femenina mexicana.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los aspectos éticos del presente proyecto de investigación son establecidos según los lineamientos y principios generales que el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud se refiere (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984), dando cumplimiento a los artículos 13 y 14 (fracción I, II, III, IV, V, VII, VII) del TITULO SEGUNDO correspondiente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. De acuerdo al artículo 17 de este mismo título, el presente trabajo de investigación se considera una investigación de riesgo mínimo por lo que de acuerdo al artículo 23, en el caso de este tipo de investigaciones, no se requiere de consentimiento informado.

BIBLIOGRAFIA

1. Augmentation in Lower Extremity Sonography for the detection of Deep Venous Thrombosis. Mark E Lockhart AJR 2005;184:419-422
2. Anatomía con Orientción clínica. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Editorial Panamericana.Pags 554-633.
3. Serie Radiológica clínica. Los 100 diagnósticos principales en sistema vascular, Bradley Zwiebel, Osbornpags 301-304.
4. Ultrasonografía Vascular Zwiebel- Zwiebel, William J. Vol 1. Pp: 263-283
5. Sonographic Assesment of Lower Limb Vein Diameters: Implications for the diagnosis and characterization of deep venous Thrombosis. AJR 1997;168:1253-1257.
6. Importance of pretest probability score and D-Dimer Assay Before Sonography for Lower Limb Deep Venous Thrombosis. Rathan M. Subramaniam. AJR 2006;186:206-212.
7. Screening for deep venous Thormbosis in asymptomatic Postoperative Orthopedic Patients Using Color Doppler Sonography:H.Christian Davidson MD. AJR 96: 1663-1670.
8. Lower Extremity Venous Sonography in the high-Risk Cancer population: One leg or Two? Catherine S. Giess. AJR 2001;176:1049-1052.
9. Doppler US Techniques: Concepts of blood Flow Detection and Flow Dynamics. Evan F. Boote PhD. Radiographics 2003; 23:1315-1327.
10. Color Doppler Ultrasound Imaging of Lower-Extremity Venous Disease. W. Dennis Foley. AJR 152;371-376, February 1989.
11. Suspected deep venous thrombosis. Is us of Both Legs Necessary? James Naidich. MD. Joanne R. MD. Radiology 1996; 200:429-431.
12. Deep Vein Thrombosis: Can a second examination be avoided? Alfonsa Frieria, Nuria Giménez. AJR 2002;178:1001-1005.
13. Deep Vein of the Calf: Assessment with Color Doppler Flow Imaging. Joseph F. Polak MD. Radiology 1989;171:481-485.

14. Ramón E. Coronado Mestre, Dr. Luis Carmenate Martínez. Trombosis Venosa Profunda en pacientes embarazadas ingresadas en el hospital Ginecoobstétrico "Dr. Eusebio Hernández" 2000-2005. Rev Cub Med Int Emerg 2008;7(2):1130:1139.
15. Couto Núñez D, Nápoles Méndez D, Caveda Gil AE, Díaz Hernández D, Cumbá Tamayo O. Enfermedad tromboembólica y embarazo. MEDISAN 2005;9 (2).
16. Sánchez de la Guardia D. Sagaró del Campo M. Enfermedad tromboembólica venosa durante el embarazo, RevistaCiencias.com
17. James D. Fraser, MD, David R. Anderson, MD. Deep Venous Thrombosis:Recent Advances and Optimal Invetigation with US. Radiology 1999:211:9-24.
18. Dorfman GS. And Cronan JJ. Venous Ultrasonography. The Radiologic Clinics of North America 1992; 30:879-94
19. Spritzer ChE et al. Isolated Pelvic Deep Venous Thrombosis: Relative Frecuency as detected with MR Imaging. Radiology 2001; 219:521-26
20. Mammen EF. Current development in antithrombotic therapy. Sem Thromb Haemost 2004;6:605-607.
21. Walenga J, Hoppensteadt D. Monitoring the new antithrombotic drugs. Sem Thromb Haemost 2004;6:683-695.
22. Lobato-Mendizabal E, Majluf-Cruz A. Thrombophilia, thromboembolism and the use of the unfractionated and low-molecular-weight heparins. Rev Invest Clin 2000;52:529-545.
23. Weitz J, Hirsh J, Samama M. New anticoagulant drugs. The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. Chest 2004;126:265S-286S.
24. Buller HR, Agnelli G, Hull RD, Hyers TM, MD, Prins MH, et al. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. Chest 2004;126:401S-428S.

25. Athanasoulis CA, Kaufman JA, Halpern EF et al. Inferior venacaval filters: review of a 26-year single-center clinical experience. *Radiology* 2000; 216(1): 54-66.
26. Greenfield LJ, Proctor MC. Twenty-year clinical experience with the Greenfield filter. *Cardiovasc Surg* 1995; 3(2): 199-205.
27. Joseph F. Polak, MD. Daniel H. O'Leary, MD. Deep Venous Thrombosis in Pregnancy: Noninvasive Diagnosis. *Radiology* 1988; 166:377-379.
28. Muñoz E, Martínez N, Ibarguengoitia, Vargas S, Vidal Victor. Experiencia en el tratamiento de mujeres embarazadas con trombosis venosa profunda en el instituto nacional de perinatología. *Ginecología y obstetricias de México* 2008; 76 (5): 249-255.
29. American Thoracic Society. The diagnosis approach to acute venous thromboembolism. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160:1043-1066.
30. Kennedy D, Setnik G, Li J. Physical examination findings in deep venous thrombosis. *Emerg Med Clin North Am* 2001; 19(4): 869-76.
31. Sandoval ZJ, Martínez GML, Gómez A, Palomar A, Pulido T, Zevallos M. PAC Cardio-1. Tromboembolia pulmonar aguda. Sociedad Mexicana de Cardiología. Editorial Intersistemas, México, DF. 1998;7-9.
32. Reyes-Muñoz E. Experiencia en el tratamiento de pacientes embarazadas con trombosis venosa profunda en el Instituto Nacional de Perinatología. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(5):249-55.}Gherman RB, Goodwin M, Leung B, Byrne JD, et al. Incidence, clinical characteristics, and timing of objectively diagnosed venous thromboembolism during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1999;94(5 Pt 1):730-4.
33. Coronado-Mestre R, et al. Trombosis venosa profunda en pacientes embarazadas ingresadas en el hospital ginecoobstétrico "Dr. Eusebio Hernández", 2000 – 2005. *Rev Cub Med Int Emerg* 2008;7(2):1130-1139
34. Witlin AG, Mattar FM, Saade GR, Van Hook JW, Sibai BM. Presentation of venous thromboembolism during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181(5 Pt 1):1118-21.

ANEXOS

Hoja de Captura

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: Expediente:	Fecha de Captura / / dd mm aa
Edad:	Peso: Talla: IMC:

ANTECEDENTES GINECOLOGICOS

Gesta: __	Para: __	Cesárea: __	Aborto: __
-----------	----------	-------------	------------

FACTORES DE RIESGO

	SI	NO
Edad mayor de 35 años		
Obesidad		
Antecedente de TVP		
Cáncer		
Reposo de más de 5 días		
Cirugía mayor (abdominal, pélvica)		
Insuficiencia cardíaca		
Insuficiencia venosa superficial		
Fracturas (Cadera o del miembro inferior)		
Tratamiento Hormonal (anticonceptivo, cual?)		
Stroke		
Trauma múltiple (especificar que tipo)		
IAM		
Enfermedades inmunológicas (cual)		
Hipertrigliceridemia		

PADECIMIENTO ACTUAL

Fecha de diagnostico clínico: _____	Fecha de diagnostico confirmatorio: _____
Semanas de gestación y/o trimestre al momento del diagnostico: _____	
Signos y síntomas presentes en el momento del diagnostico:	
Dolor	SI () NO ()
Edema	SI () NO ()
Homans	SI () NO ()
Ollow	SI () NO ()
Hipertermia	SI () NO ()

ESTUDIOS DE IMAGEN

Resultado de USG Doppler: _____
Sitio anatomico: _____

TRATAMIENTO

HEPARINA BAJO PESO MOLECULAR SI() NO ()
Duración entre inicio del primer síntoma e inicio de Medicamento _____
Fecha de inicio _____ Fecha de termino _____
Dosis al inicio del estudio: _____ Dosis al Término _____
HEPARINA NO FRACCIONADA SI() NO ()
Duración entre inicio del primer síntoma e inicio de Medicamento _____
Fecha de inicio _____ Fecha de termino _____
Dosis al inicio del estudio: _____ Dosis al Término _____
COMPLICACIÓN DE TRATAMIENTO SI() NO ()
Tipo de complicación del primer síntoma e inicio de Medicamento _____
Fecha de inicio _____ Fecha de termino _____
Dosis al inicio del estudio: _____ Dosis al Término _____

INR Y TIEMPOS		
Fecha de inicio _____	Valor INR _____	TP/TPT _____
Fecha de termino _____	Valor INR _____	TP/TPT _____

FILTRO DE VENA CAVA	
Fecha de inicio _____	Que tipo de filtro _____
Vía de abordaje _____	Tratamiento adyuvante _____

HOSPITALIZACIÓN
Fecha de ingreso: _____
Fecha de egreso: _____
Número de días perdidos por hospitalización: _____
Reingresos hospitalarios SI () NO ()
Motivo de reingreso: _____
Consultas de control prenatal en HGM: _____

RESULTADOS PERINATALES
Vía de resolución: _____ Fecha: _____
En caso de cesárea, causa: _____
Peso: _____ Apgar: _____ Capurro: _____
Tratamiento posterior a resolución del embarazo: _____
Medidas higienico-dieteticas _____
Interconsulta a Vascular Periférico _____
Método de Planificación Familiar _____