UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.

MANEJO DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA AGUDA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL.

MAYCO GALINDO ARAUJO SEIJAS

Tesis

Presentada ante las autoridades de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Medicas

Maestría en Cirugía General

Para obtener el grado de

Maestro en Cirugía General

Fecha: Enero 2012

Guatemala 14 de noviembre del 2011

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

Presente

Estimado doctor Ruiz:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas, el motivo de la presente es para informarle que he revisado el trabajo de tesis titulado: **"Manejo de trombosis venosa profunda aguda en el hospital general de enfermedad común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social"** realizado por el Doctor **Mayco Galindo Araujo Seijas**, de la Maestría de Cirugía General, el cual ha cumplido con todos los requerimientos para su aval por esta coordinación pudiendo continuar con los trámites correspondientes para impresión de tesis y tramite de graduación.

Sin otro particular por el momento me suscribo de usted,

Atentamente,

Dr. Ery Mario Rodríguez M.
MEDICO Y CIRUJANO
CIRUGIA
COL. 6484

Dr. Ery Mario Rodríguez
Coordinador del Postgrado de Cirugía General
Universidad de San Carlos de Guatemala
Instituto de Guatemalteco de Seguridad Social

Dr. Ricardo García Manzo
Coordinador Específico del Programa
de Postgrados
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Dr. Ricardo García M.
MEDICO Y CIR...
Col. ...

Guatemala 14 de noviembre del 2011

Dr. Ricardo García Manzo

Coordinador General de Programas de Postrados

Maestría en Cirugía General

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Por este medio le informo que he revisado y aprobado, el informe final de tesis **"Manejo de trombosis venosa profunda aguda en el hospital general de enfermedad común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social"** perteneciente al Doctor Mayco Galindo Araujo Seijas. Sin otro particular me despido.

Dr. Ery Mario Rodriguez M
MEDICO Y CIRUJANO
CIRUGIA
COL. 6,584

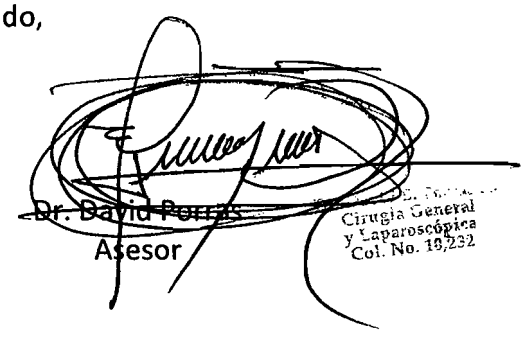
Dr. Ery Mario Rodríguez
Docente Responsable del Programa de Postgrado
de Cirugía General
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala 14 de noviembre de 2011

Dr. Ricardo García Manzo
Coordinar General de Programas de Postgrados
Maestría en Cirugía General
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Por este medio le informo que he revisado y aprobado, el informe final de tesis "manejo de trombosis venosa profunda aguda en el Hospital General de Enfermedades Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social" perteneciente al Doctor Mayco Galindo Araujo Seijas.

Sin otro particular me despido,



Dr. David Porras
Asesor

Dr. Ricardo García Manzo

Coordinador General de Programas de Postrados

Maestría en Cirugía General

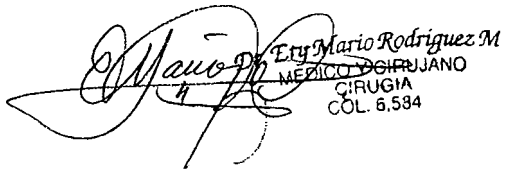
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Por este medio le informo que he revisado y aprobado, el informe final de tesis **"Manejo de trombosis venosa profunda aguda en el hospital general de enfermedad común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social"** perteneciente al Doctor Mayco Galindo Araujo Seijas. Sin otro particular me despido.

Dr. Ery Mario Rodríguez

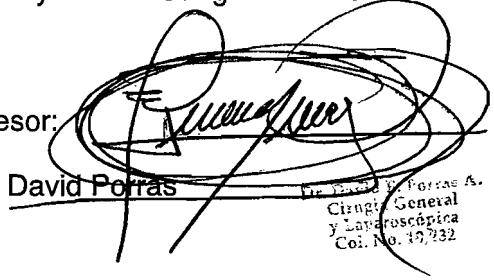
Revisor

Revisor:



Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado

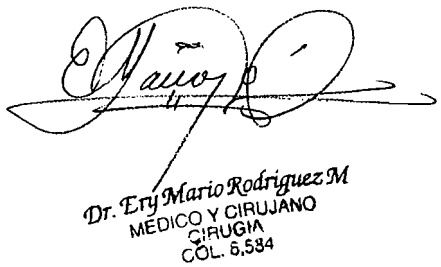
Asesor:



Dr. David Porras

Docente responsable de investigación del hospital:

Dr. Erymario Rodriguez



Agradecimientos:

- A Dios, nuestro creador supremo, por permitir este logro.

- Mi agradecimiento infinito a mi esposa: Jeniffer Echeverria; por su apoyo y respaldo incondicional durante estos 7 años y a mis hijos: Alessandro y Nicole por su comprensión y alegría que me dio ánimo para seguir adelante.

- A mi familia en general, principalmente a mi madre; Vilma Seijas que me dio la vida y la orientación para llegar a este lugar, a mis abuelos, hermanos, tíos, primos y a todos en general por estar presentes en los momentos mas difíciles.

- A mis compañeros, amigos y colegas de residencia por haber hecho de esta etapa una experiencia única para no olvidar.

- A mis amigos en general que de una u otra forma han formado parte de mi vida.

Índice general:

Tema: Pág.

1. **Índice……..….4**
2. **Índice de tablas ……5**
3. **Índice de graficas ……6**
4. **Resumen …….……..……7**
5. **Introducción ……8**
6. **Antecedentes (marco teórico) ……...…9-15**
7. **Objetivos…….……16**
8. **Material y métodos……17-21**
9. **Resultados (cuadros y graficas)…….22-38**
10. **Discusión y análisis de resultados……39-41**
11. **Conclusiones……42**
12. **Recomendaciones……..43**
13. **Referencias bibliográficas……..44-45**

INDICE DE TABLAS

Tabla: **Pág.**

1. Distribución por edad ……..22
2. Distribución por sexo ……..……23
3. Tiempo de evolución del dolor……24
4. Presencia de edema……25
5. Grado de obesidad……..26
6. Uso de anticonceptivos orales……..……...27
7. Antecedente de cirugía previa reciente……28
8. Antecedente de coagulopatías……..29
9. Antecedentes de vasculopatías……...….30
10. Enfermedades asociadas……..31
11. Tipo de tratamiento……..…32
12. Control de tiempos de coagulación……....33-34
13. Complicaciones de tratamiento……..35-36
14. Tiempo de hospitalización…….……37
15. Dupplex …….……..38

INDICE DE GRAFICAS

Grafica: **Pág.**

1. Distribución por edad ……..22
2. Distribución por sexo ……..……23
3. Tiempo de evolución del dolor……24
4. Presencia de edema……25
5. Grado de obesidad……..26
6. Uso de anticonceptivos orales……..……...27
7. Antecedente de cirugía previa reciente……28
8. Antecedente de coagulopatías……..29
9. Antecedentes de vasculopatías……...….30
10. Enfermedades asociadas……..31
11. Tipo de tratamiento……..…32
12. Control de tiempos de coagulación……..33-34
13. Complicaciones de tratamiento……35-36
14. Tiempo de hospitalización…….37
15. Dupplex ……...…...38

RESUMEN

Alrededor de 50.000-60.000 personas fallecen cada año en Estados Unidos por embolias pulmonares procedentes de una Trombosis Venosa Profunda (TVP). Se produce TVP en alrededor del 10-30% de todos los pacientes de cirugía general y de ortopedia mayores de 40 años. Además de los problemas locales, su principal riesgo es la embolia pulmonar, la que puede ser fatal. Esta enfermedad causa lesiones a corto y largo plazo. Estos trastornos son motivo de ausentismo laboral, e incluso de jubilación anticipada. El conocimiento de los factores predisponentes nos permite evitar el desarrollo de la trombosis venosa y sus complicaciones. Es un estudio descriptivo, observacional, prospectivo, transversal. En este estudio incluimos todos aquellos pacientes que presentaron signos y síntomas sugerentes de TVP. Se evidenciaron varios factores de riesgo modificables. Hubo dos grupos de análisis, (los que fueron tratados con heparina de bajo peso molecular o con heparina no fraccionada) respectivamente según el protocolo. Los resultados se describen posteriormente, mencionado sus ventajas y desventajas. Por lo tanto debe individualizarse cada caso para iniciar el tratamiento adecuado para cada paciente y así prevenir complicaciones severas como tromboembolia pulmonar o complicaciones hemorrágicas teniendo en cuenta los factores de riesgo y co-morbilidades de cada paciente.

INTRODUCCION

La trombosis venosa profunda es una patología frecuente, que puede desarrollarse en forma subclínica o debutar como un cuadro agudo de edema, congestión y dolor de una extremidad, a veces invalidante para el paciente. Además de los problemas en miembros inferiores, su principal riesgo es la embolia pulmonar, la que puede ser fatal. La trombosis venosa profunda deja secuelas que pueden variar desde várices secundarias, lesiones cutáneas hasta úlceras venosas. Estas secuelas influyen en el desarrollo de las actividades diarias de cada paciente. El conocimiento de los factores pre-disponentes nos permite evitar el desarrollo de la trombosis venosa y sus complicaciones. La prevención se basa en medidas bastante simples las cuales han demostrado ser altamente efectivas. Como se evidenciara mas adelante el antecedente de cirugía previa influye de manera importante en este tipo de patología, por lo tanto como cirujanos estamos involucrados directamente con esta patología ya que podemos disminuir el riesgo de TVP si aplicamos las medidas anti-tromboticas que existen. Si bien en el momento de la cirugía hay factores de riesgo propios del paciente que no es posible modificar en ese momento, la sospecha y diagnostico de TVP y el inicio rápido del tratamiento es fundamental para evitar complicaciones. El uso de heparinas de bajo peso molecular en los últimos años ha disminuido en gran cantidad el numero de complicaciones hemorrágicas en pacientes con esta enfermedad demostrando ser efectiva en el tratamiento de esta patología, la heparina no fraccionada no es menos efectiva que la anterior sin embargo, al indicarse dicho tratamiento debe de realizarse un monitoreo estricto del sistema de coagulación para evitar complicaciones hemorrágicas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

1. Proponer un protocolo de manejo para La Trombosis venosa profunda aguda en pacientes afiliados en el departamento de cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes de TVP aguda.

2. Identificar los factores asociados más frecuentemente en TVP.

3. Identificar las complicaciones más frecuentes en el tratamiento anticoagulante con heparina de bajo peso molecular.

4. Identificar las complicaciones más frecuentes en el tratamiento anticoagulante con heparina no fraccionada y su traslape a warfarina.

5. Comparar el uso de heparina no fraccionada con la Heparina de bajo peso molecular en relación con la aparición de complicaciones hemorrágicas.

6. Establecer cuáles son los estudios de laboratorio y de gabinete más precisos para el diagnostico de Trombosis venosa profunda aguda.

ANTECEDENTES:

Trombosis Venosa Profunda

La Trombosis venosa profunda (TVP) hace parte del complejo de enfermedad tromboembólica venosa que incluye a esta entidad y al tromboembolismo pulmonar (TEP). La TVP afecta aproximadamente dos millones de personas en los Estados Unidos por año, se considera que la incidencia es de 1-2 por mil habitantes por año. Depende de la edad de la persona, en niños es muy rara y en mayores de 40 años su frecuencia aumenta en forma significativa. Por cada persona con TVP confirmada, el diagnóstico se ha excluido en otras tres. El TEP la mayoría de las veces es secundario a la TVP de los miembros inferiores (aproximadamente 90%).(4,8,9)

FISIOPATOLOGÍA

En 1845 Rudolf Virchow postuló que en la génesis de la trombosis participaban tres mecanismos que favorecían su desarrollo: hipercoagulabilidad, estasis y trauma endotelial. Los trombos son ricos en fibrina, glóbulos rojos y en factores de la coagulación y escasos en plaquetas. Para que se forme trombo, se requiere la pérdida parcial de los mecanismos protectores anticoagulantes o exceso de inductores de trombosis.(4,3,12)

La TVP de los miembros inferiores usualmente se inicia en las piernas, en los repliegues y cúspides valvulares, debido a que en estos sitios hay ambiente propicios, la velocidad de la sangre es menor y la corriente local presenta rotaciones elipsoidales y casi estáticas, lo cual favorece que se encuentren más factores de coagulación y procoagulantes sobre el endotelio.(4)

Después de formado, el trombo se propaga por yuxtaposición en forma proximal, pero también en forma distal al disminuir la velocidad del flujo. La parte más peligrosa del trombo es la más reciente, la que se encuentra en su parte cefálica, su capacidad de desprenderse y producir TEP. Las venas gemelares y las sóleas son los sitios en donde con mayor frecuencia se origina la TVP. Parece que allí el endotelio posee menor cantidad de fibrinolíticos y es el lugar de menor velocidad de la sangre. Después de que el trombo se asienta sobre el seno valvular las corrientes de flujo cambian localmente, disminuye el área de la vena, se produce estenosis y mayor fuerza de rozamiento, lo cual disminuye la velocidad distal (caudal) y permite el crecimiento del trombo. (4,8,11)

El paso siguiente a la oclusión es la adherencia. En éste participan en forma activa los leucocitos que deshidratan el trombo, después de haber desnaturalizado y estabilizado los enlaces de fibrina. Este proceso tarda entre cinco y diez días, tiempo en el cual es más factible que el trombo se fragmente y se produzca embolismo. A la adherencia le sigue la retracción, ésta ocurre a partir de la segunda semana y la duración es variable. El proceso permite el paso de flujo a colaterales vecinas, pero en él quedan envueltas las valvas, que se fijan a la pared de la vena y se hacen insuficientes. El tiempo de la recanalización es variable y depende de la localización y de la extension del trombo. La TVP distal se recanaliza en 100% aproximadamente en un mes; la que está distal al ligamento inguinal tarda entre 45-90 días; la más proximal (iliofemoral) puede tardar hasta seis meses o no recanalizarse, lo cual ocurre aproximadamente en 20% de los pacientes. (4,7,10)

Al producirse la TVP, disminuye el retorno venoso de la extremidad, con acumulación de líquido y aumento de la presión en el espacio intersticial, como consecuencia se produce edema, además, la misma hipertensión venosa produce dilatación de las venas, el remanso de sangre hace que se extraiga más oxígeno de los tejidos, y se produce la cianosis. (4,11,12)

CUADRO CLÍNICO

Depende del sitio en donde se produzca la obstrucción. En la parte distal se encuentra edema, aumento del diámetro en la extremidad, dolor, ingurgitación venosa y cianosis de la extremidad, lo cual se aprecia mejor en la región plantar y cuando el paciente está sentado en el borde de la cama. En los casos severos, aunque con poca frecuencia, ocurre la flegmasia cerulea dolens en la cual la extremidad está severamente edematizada, la cianosis es marcada, hay mucho dolor, se presentan flictenas y puede llegar hasta la gangrena de la extremidad. En estos casos además de la obstrucción venosa hay compromiso en el retorno linfático. Es muy importante identificar los factores de riesgo en toda persona para adoptar medidas profilácticas. (4,6,9)

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Actualmente el método más aceptado para el diagnóstico de la TVP es el ultrasonido Doppler color, el cual tiene alta sensibilidad y especificidad en trombosis proximales (segmento ilíaco, femoral común, femoral superficial y poplíteo). Para el diagnóstico de la trombosis de la pantorrilla, este método tiene baja sensibilidad. (4,13,17)

Cuando existen dudas sobre el diagnóstico y el ultrasonido no las disipa, se puede recurrir a la venografía; sin embargo, este es un estudio invasor y puede producir reacciones tóxicas por el medio de contraste. La tomografía axial computadorizada (TAC) es útil para diagnosticar trombosis venosa pélvica, enfermedad ésta de muy difícil diagnóstico, pero que se debe tratar por el riesgo que tiene de desarrollar TEP. (4,12,13)

TRATAMIENTO

Ante sospecha clínica confiable (dolor súbito de la extremidad acompañado por edema, ingurgitación venosa, cianosis de la extremidad y ausencia de fiebre significativa), se puede iniciar el tratamiento. Luego se solicita el examen (Duplex color) para documentar el diagnóstico. Si el estudio demostró compresion extrínseca y no hay trombosis, se suspende la anticoagulación, pero si se demostró se pasa a:

1.Heparina no fraccionada (HNF), la cual se debe administrar de acuerdo con el peso del paciente, 80 unidades por kg, por vía intravenosa como dosis de ataque, seguida por dosis variable entre 15-25 unidades por kg por hora, dependiendo de la prolongación o no del PTTa (tiempo de tromboplastina parcial activado).(4)

2.Antes de iniciar el tratamiento, obtener muestra de sangre para hemograma completo, recuento de plaquetas, PTTa y TP (tiempo de protrombina) basales. Hasta donde sea posible, no se debe iniciar anticoagulación sin estos exámenes.(4)

3.De acuerdo con el valor del PTTa, seguir la anticoagulación. El PTTa se debe medir el primer día cada seis horas y luego una vez al día, hasta obtener la prolongación de él a

una relación entre 1,5 y 2,0 del control basal del paciente. La dosis de heparina se ajusta de acuerdo con el PTTa. Véase Tabla No. 2. (4)

TABLA: ADMINISTRACIÓN DE HEPARINA SEGÚN EL PTTA.

HEPARINA IV DOSIFICADA POR KILO DE PESO CORPORAL

TPTa en segundos	**Relación Pt/control**	**Cambio dosis Ul/k/h**	**Acción adicional**	**Próximo TPT**
< 35 seg	<1,2	Adicionar 4	Bolo de 80 ul/kg	6 horas
35 – 45 seg	1-2 – 1,5	Adicionar 2	Bolo de 40 ul/kg	6 horas
46 – 70 seg	1.5 – 2.3	No cambiar	0	6 horas
71 – 90 seg	2,3 – 3,0	Disminuir 2	0	6 horas
> 90 seg	> 3,0	Disminuir 3	Para infusión	6 horas

Adaptada de: Ansell J, Hirsh J, Aderson DR, et al. Managing oral anticoagulant therapy. Chest 2001; 119:225S-385S.

Para el ajuste se debe contar con laboratorio confiable y que pueda realizar estos estudios en el momento que se necesitan. Muy buena alternativa es utilizar heparinas de bajo peso molecular, ya que no son necesarios los controles de laboratorio, la dosis se administra de acuerdo con el peso del paciente, son de más cómoda y fácil administración (subcutánea). La más utilizada es la enoxaparina cuya dosis es: 1 mg/kg cada 12 horas. También se dispone en nuestro medio de dalteparina, en iguales dosis que la anterior, y nadroparina dosificada en unidades por kg (90-100U/kg). También se ha comprobado el uso de Reviparina en el caso de TVP con dosis de 1750 U 1 vez al día lo cual ha reducido el riesgo de complicaciones de la terapia anticoagulación (1). Inmediatamente después de iniciar la HNF, se comienza la warfarina sin necesidad de dosis de carga, usualmente 5 mg diarios; se debe realizar tiempo de protrombina e INR 72 horas después, efectuar controles diarios hasta cuando se obtengan en dos días consecutivos valores de INR entre 2,5 y 3,5; realizar luego controles periódicos en forma ambulatoria. El tiempo de tratamiento depende de la entidad que causó la trombosis y de la localización de ella. Cuando se utiliza la heparina por tiempos cortos (menos de una semana), es poco probable que aparezca trombocitopenia de tipo inmune. (1,2,4,6)

En casos agudos de TVP la administracion de Reviparina en dosis de dos veces al día ha demostrado ser mas efectiva que la heparina no fraccionada en cuanto a reducción del trombo así mismo ser mas segura en la administración ya que no requiere un monitoreo de análisis de laboratorio y es mas efectiva para la prevención de la recurrencia de tromboembolismo. (3,9,15)

En la paciente embarazada, se recomienda utilizar heparina de bajo peso molecular (HBPM), 1 mg/kg de peso cada 12 horas. En estos casos, la utilización de la HNF puede traer dificultades debido a que en algunas pacientes durante el embarazo, los niveles elevados del factor VIII pueden dar "falsa resistencia a la heparina", si esta alteración no se advierte se podría equivocadamente aumentar la dosis de heparina, con las consecuencias que puede producir el exceso de anticoagulación a la paciente. Si no es posible utilizar las HBPM, una alternativa puede ser la HNF, de acuerdo con el peso de la paciente(15-25 u/kg/h, repartida en dos o tres dosis, subcutáneas) pero controlada por el tiempo de trombina, que mide en forma confiable la anticoagulación. **Trombolisis***:* hasta el momento no hay estudios grandes controlados, aleatorizados, que permitan recomendar en forma rutinaria la trombolisis en el paciente con TVP. La única indicación clara está en los casos de flegmasia cerulea dolens. Podría utilizarse en pacientes menores de 30 años con trombosis iliofemoral extensa, con el ánimo de prevenir el desarrollo del síndrome de insuficiencia venosa crónica, tan incapacitante a largo plazo. La forma de utilización sería por vía venosa, impregnando en forma directa el trombo con el trombolítico. En nuestro medio los medicamentos de los cuales se dispone son: estreptokinasa y r-tpa, solo para utilizar en hospitales de tercer nivel. Los pacientes con TVP de los segmentos distales al ligamento inguinal (femoral superficial y poplítea), pueden tratarse hospitalizados por espacio de uno o dos días y darlos de alta con tratamiento con heparina de bajo peso molecular y warfarina. Sin embargo es necesario asegurar que se puedan realizar en forma ambulatoria los estudios de tiempo de protrombina e INR para que el tratamiento sea adecuado. En el tratamiento de la TVP por debajo de la poplítea no hay consenso con respecto a la anticoagulación; se recomienda anticoagulación, cuando se demuestra trombosis de más de dos grupos venosos, con la salvedad de que el diagnóstico de la TVP por medio del ultrasonido en estos segmentos venosos es difícil. (4,12,13)

Trombectomía: la trombectomía con fistula arteriovenosa fue sugerida hace dos décadas como alternativa terapéutica en el paciente con trombosis iliofemoral. Ocurre algo similar a lo que sucede con la terapia trombolítica, debido a que no hay evidencia clínica y epidemiológica que la avale. Se considera útil en casos desesperados de

flegmasia curúlea dolens o cuando se presenta obstrucción masiva al retorno venoso de la extremidad. La realización de fístula permite evitar la recurrencia o retrombosis precoz.

Filtro en la vena cava inferior: sólo indicado cuando existe contraindicación absoluta para la anticoagulación y cuando a pesar de estar anticoagulado el paciente en forma adecuada, se presenta embolismo recurrente. (4,6,7).

Medidas no farmacológicas: en todo paciente, cuando cese el dolor de la extremidad, se debe colocar un vendaje elástico compresivo con gradiente de presión o confeccionarle media sobre medida con gradiente de presión.

Debe utilizarse en forma indefinida o hasta cuando se demuestre que no quedó insuficiencia venosa residual. No se requiere que llegue por encima de la rodilla.

El paciente debe permanecer en reposo solo por espacio de 24-48 horas; es suficiente para que el trombo se organice, se adhiera a la pared y no se desprenda, si el paciente está recibiendo las dosis adecuadas de heparina. El paciente aproximadamente entre cinco y siete días, debe darse de alta.(4,8,9)

DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

Depende de la causa desencadenante o asociada. Si es transitoria, basta el tratamiento durante 12 semanas; cuando es idiopática debe recibir tratamiento mínimo un año. Se ha comprobado que la prolongación del tratamiento anticoagulante en pacientes con TVP después de eliminado el factor de riesgo presentan la misma recurrencia que los pacientes que han recibido el tratamiento por tres meses y si la causa persiste el tratamiento se realiza en forma indefinida, como ocurre con los pacientes con trombosis asociada a síndrome antifosfolípido o a cáncer. Es indefinida en los casos de recurrencia.(2,14,16)

No está demostrado que los pacientes con trastornos genéticos como presencia de factor V Leiden en la forma heterocigótica o alteración en el gen de la protrombina G 20210 a, deban recibir tratamiento por más de un año. En pacientes quienes presentan anticuerpos antifosfolipidicos es recomendado ajustar dosis de warfarina que mantengan un INR de 2 a 3 (Intensidad Moderada) ya que valores de 3.1 a 4 (Intensidad aumentada) no se ha demostrado mayor mejoría que el anterior y han presentado en este ultimo mayores complicaciones de hemorragia. (5,10,15)

PROFILAXIS

La medida fundamental contra la TVP es prevenir que se presente; por tanto se deben identificar los factores de riesgo en cada paciente y utilizar las medidas profilácticas. El método más aceptado es el uso de las HBPM. El mayor número de estudios se ha realizado con enoxaparina. La dosis recomendada es de 40 mg subcutáneos antes de la cirugía y continuarla durante el tiempo que dure el estado de inmovilización. Las personas mayores de 40 años que van a ser sometidas a cirugía mayor, cirugía ortopédica o ginecológica, tienen aumentado en forma significativa el riesgo de TVP, por tanto en este grupo de pacientes se debe realizar profilaxis “enérgica”. Si no hay contraindicación, el medicamento recomendado es enoxaparina, pero tanto la nadroparina como la dalteparina sódica, cumplen igual función. La dosis recomendada es 40 mg subcutáneos una vez al día antes de la cirugía; hay quienes recomiendan utilizarla inmediatamente después de la cirugía, principalmente en pacientes con cirugía ortopédica en los cuales el tratamiento con heparina puede aumentar el sangrado; en estos pacientes especiales y en cirugía de rodilla y cadera puede prologarse el tratamiento hasta cuando el paciente esté deambulando y apoye bien la extremidad. Por tanto esta profilaxis debe extenderse hasta uno o dos meses; en estos casos después de una a dos semanas puede pasarse de las HBPM a la warfarina, pero es necesario tener presentes las interacciones de la warfarina con gran cantidad de medicamentos que prolongan el INR, por ejemplo: algunos antiinflamatorios no esteroideos, dipirona, antibióticos tipo trimetoprím-sulfa, cefalosporinas de primera, segunda y tercera generación, macrólidos, metronidazol, antiarrítmicos, etc. (4.13)

En los casos en los cuales esté contraindicada la profilaxis con anticoagulantes tipo HBPM, aunque no con tanta seguridad, puede utilizarse la compresión neumática intermitente, por ejemplo en los pacientes que van a ser sometidos a cirugía en el sistema nervioso central. A las pacientes que están en anticoncepción hormonal o terapia de reemplazo estrogénico, se les debe recomendar la suspensión de ellas dos meses antes, cuando se van a someter a cirugía. Las pacientes que tienen resistencia a la proteína C activada o factor V Leiden, no deben recibir este tipo de terapia. (4)

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO:

Estudio descriptivo, observacional, prospectivo, transversal.

ÁREA DE ESTUDIO:

Guatemala, ciudad Capital, área urbana. Pacientes consultantes afiliados en IGSS zona 6.

UNIVERSO Y MUESTRA:

Universo: pacientes afiliados al IGSS mayores de 18 años, de sexo femenino y masculino.

Muestra: pacientes consultantes afiliados al IGSS mayores de 18 años, de sexo femenino y masculino que presenten manifestaciones clínicas que sugieran TVP.

RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se realizara la recolección de datos mediante la entrevista directa con el paciente basándonos de una guía de referencia elaborada para dicho estudio y examen físico. También se realizaran revisiones de expedientes clínicos.

PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS:

Para el análisis de los datos se realizara con la ayuda instrumentos estadísticos como: OR, a moda, mediana, media, desviaciones estándar, percentiles, rangos, promedios, según la variable analizada.

VARIABLE

VARIABLE	DEFINCION CONCEPTUAL	DIMENSION	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA
TIEMPO	Tiempo de aparicion de los sintomas y comlicaciones	Síntomas propios de la enfermedad	Tiempo medido en horas	**razón**
Síntomas	**Síntomas referido por los pacientes.**	**Síntomas pre y post enfermedad.**	**Anamnesis**	**Nominal**
Signos	**Signos clinicos**	**Hallazgos clinicos propios de paciente**	**Examen físico**	**Nominal**
Edad	**Tiempo de vida de cada persona**	**Mayor o menor de 18 anos.**	**Medido en anos**	**Razón**
Sexo	**Genero al que pertenece cada paciente**	**Masculino o femenino**		**Nominal**
Complicaciones del tratamiento	**Aparición de síntomas y signos posterior al tratamiento.**	**Signos y síntomas en evaluación clínica.**	**Examen físico**	**Nominal**
Incidencia de la enfermedad	**Pacientes con primer cuadro clínico de TVP**	**Conjunto de signos y síntomas que sospechan TVP.**	**Antedecedentes y evaluación clínica.**	**nominal**
Estudios de laboratorio y	**Conjunto de estudios de apoyo para**	**Analisis con equipo de laboratorio,**	**Pruebas sanguineas, Doppler,**	**Nominal**

gabinete	**diagnostico de TVP**	**USG.**	**Dupplex,**	

Criterios de inclusión:

Pacientes con síntomas y signos de trombosis venosa profunda que acrediten derechos de IGSS, mayores de 18 anos.

Criterios de exclusión: pacientes que no presenten cuadro diagnóstico de trombosis venosa profunda aguda o con antecedentes de la misma, menores de 18 anos que no acrediten derechos al IGSS.

CRONOGRAMA

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
Selección de tema a investigar.	XX											
Elaboración de protocolo		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX				
Revision de protocolo				XX	XX	XX	XX	XX				
Entrega final de protocolo.									XX	XX		
					2008							
Recoleccion de datos.	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
					2009							
Analisis y tabulacion de datos.	XX	XX	XX	XX								
Elaboración de informe final.					XX	XX	XX	XX				
Entrega de informe final									XX	XX		

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE _____EDAD_____

SEXO_____

SÍNTOMAS:

TIEMPO DE EVOLUCION DE DOLOR_____

EDEMA_____

MIEMBRO AFECTADO_____

OBESIDAD

GI	GII	GIII

CONSUMO DE ANTICONCEPTIVOS_____CUANTO TIEMPO_____

CIRUGIA PREVIA:_____CUAL_____

COAGULOPATIAS_____CUAL_____

VASCULOPATIAS_____CUAL_____

MEDICAMENTOS ASOCIADOS_____

COMPLICACIONES_____

	1ER CONTROL	2DO. CONTROL
TP		
TPT		
INR		

	HBPM	HNF
HEMORRAGIA		
GINGIVORRAGIA		
PETEQUIAS		
HEMATURIA		
TIEMPO DE HOSPITALIZACION		
DUPPLEX		

TABLA No. 1

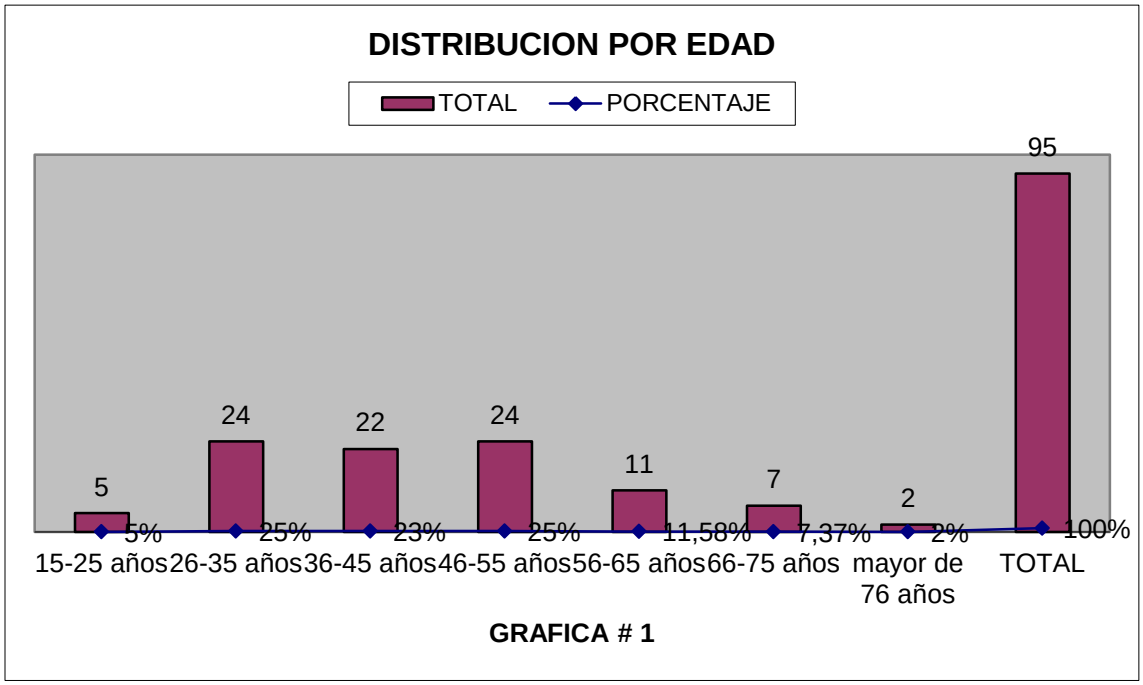
DISTRIBUCION POR EDAD

EDAD	TOTAL	PORCENTAJE
15-25 años	5	6%
26-35 años	24	25%
36-45 años	22	23%
46-55 años	24	25%
56-65 años	11	12%
66-75 años	7	7%
mayor de 76 años	2	2%
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD



GRAFICA # 1

Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 2

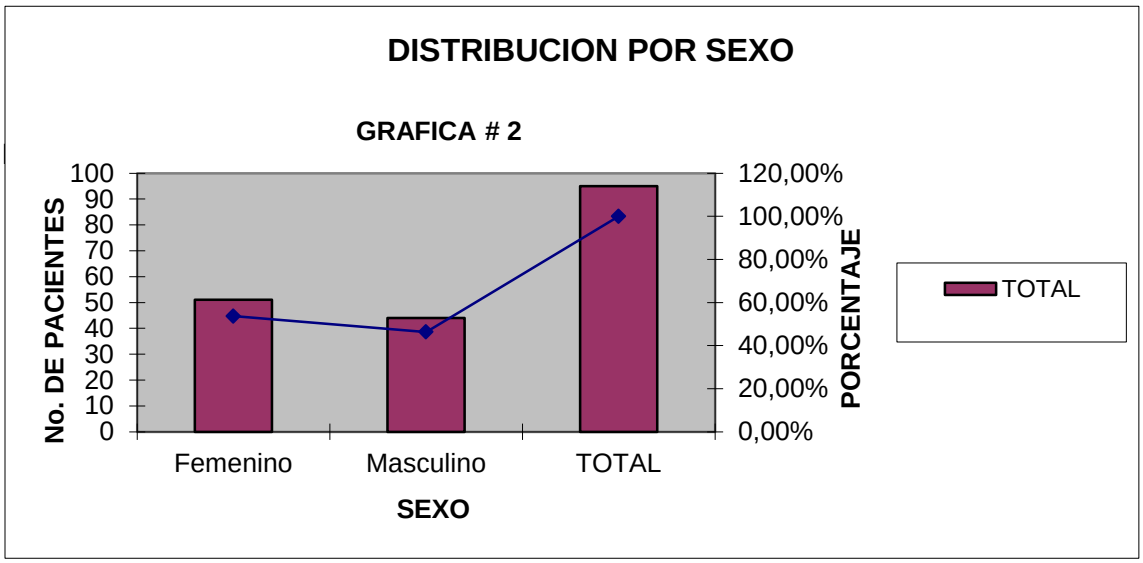
DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	TOTAL	PORCENTAJE
Femenino	51	53.68%
Masculino	44	46.32%
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 2

DISTRIBUCION POR SEXO



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 3

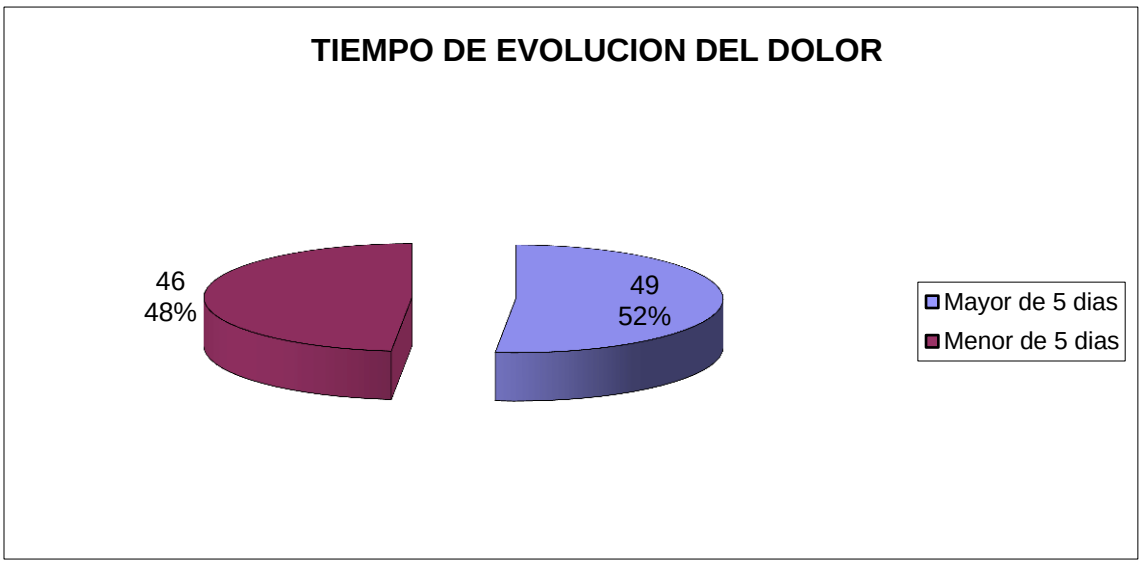
TIEMPO DE EVOLUCION DEL DOLOR

TIEMPO DE EVOLUCION DEL DOLOR	TOTAL	PORCENTAJE
Mayor de 5 dias	49	51
Menor de 5 dias	46	44
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 3

TIEMPO DE EVOLUCION DEL DOLOR



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 4

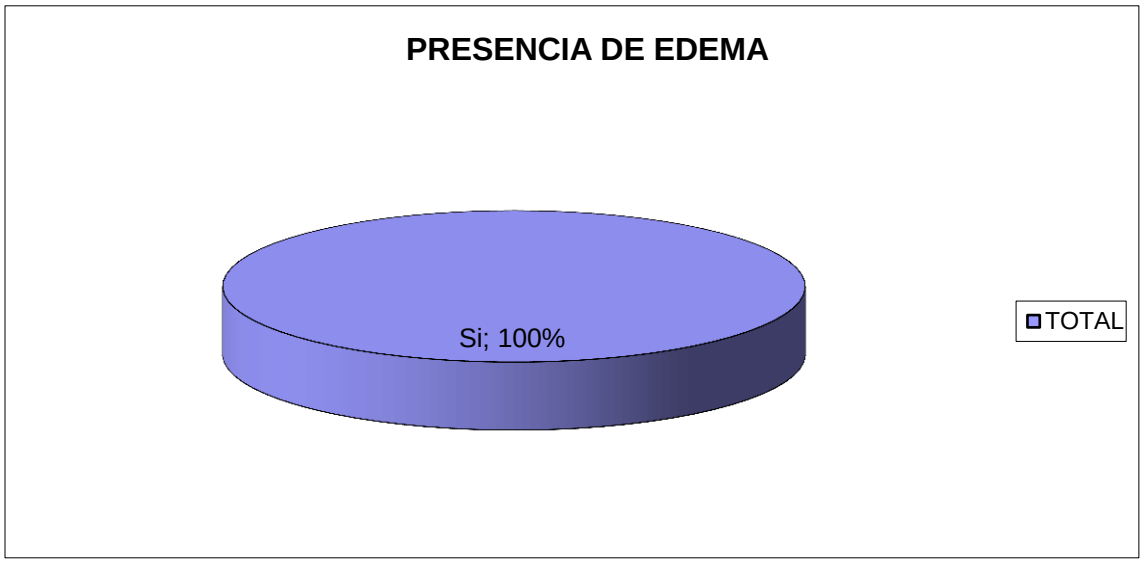
PRESENCIA DE EDEMA

EDEMA	TOTAL	PORCENTAJE
Si	95	100%
No	0	0%
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 4

PRESENCIA DE EDEMA



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 5

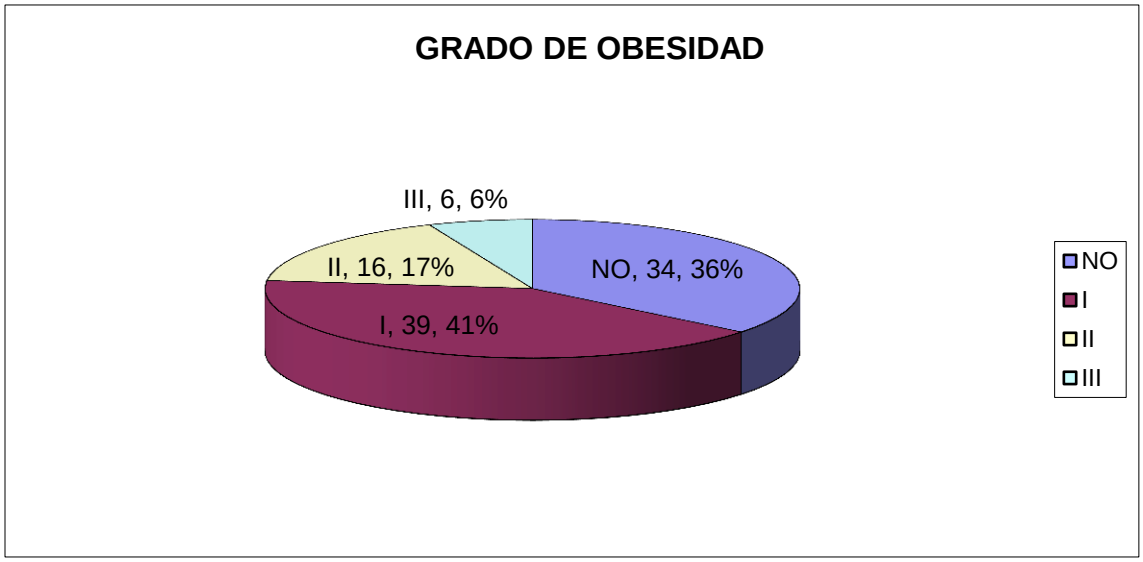
GRADO DE OBESIDAD

GRADO DE OBESIDAD	TOTAL	PORCENTAJE
NO	34	36%
I	39	41%
II	16	17%
III	6	6%
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 5

GRADO DE OBESIDAD



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 6

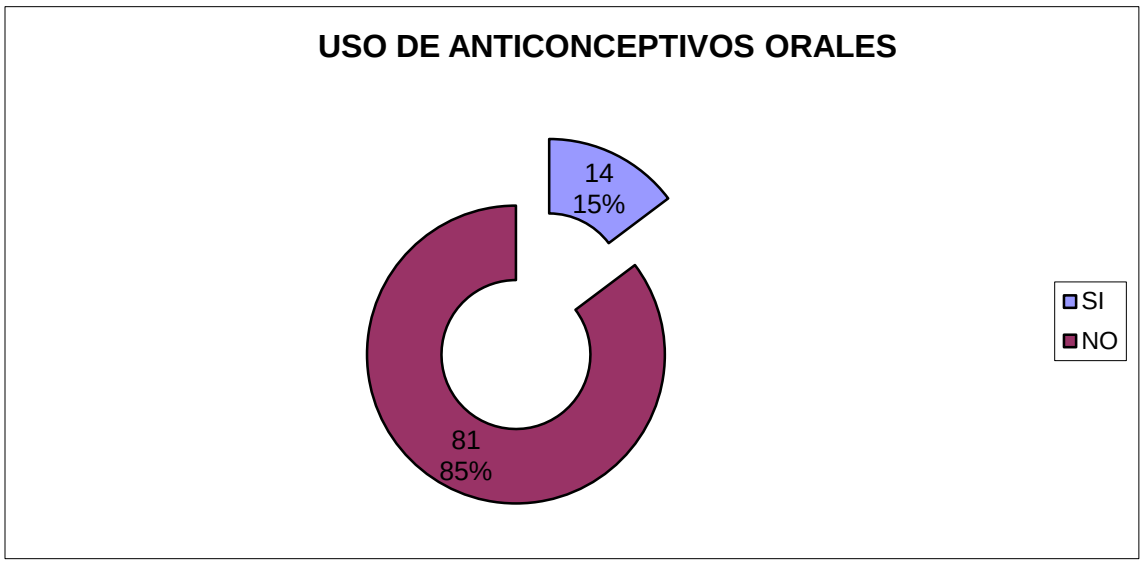
USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES

USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES	TOTAL	PORCENTAJE
SI	14	15
NO	81	85
TOTAL	95	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 6

USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 7

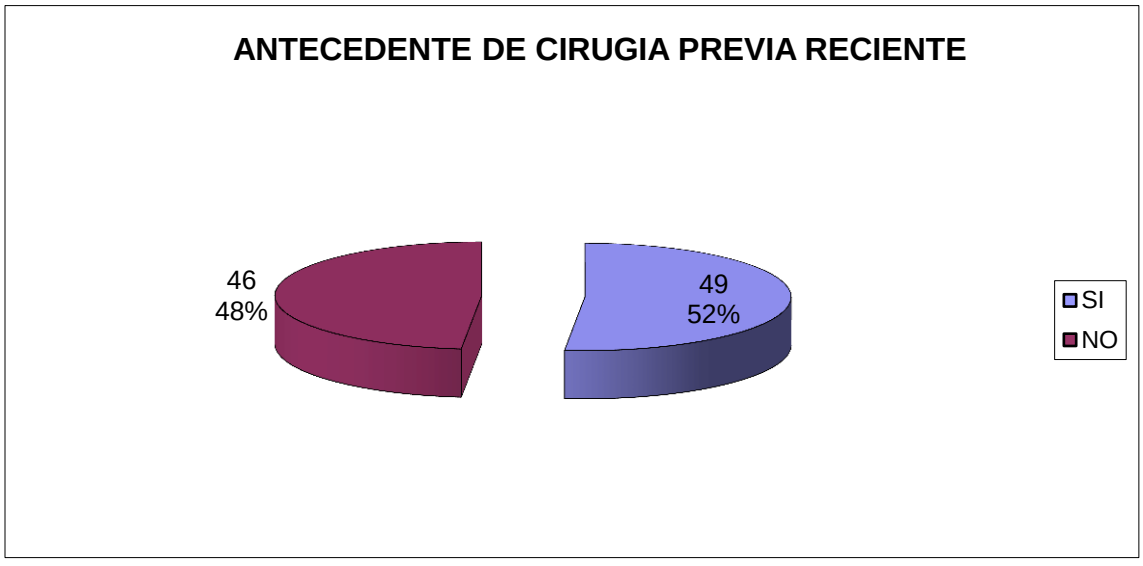
ANTECEDENTE DE CIRUGIA PREVIA RECIENTE

ANTECEDENTE DE CIRUGIAS PREVIAS	TOTAL	PORCENTAJE
SI	49	51
NO	46	44
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 7

ANTECEDENTE DE CIRUGIA PREVIA RECIENTE



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 8

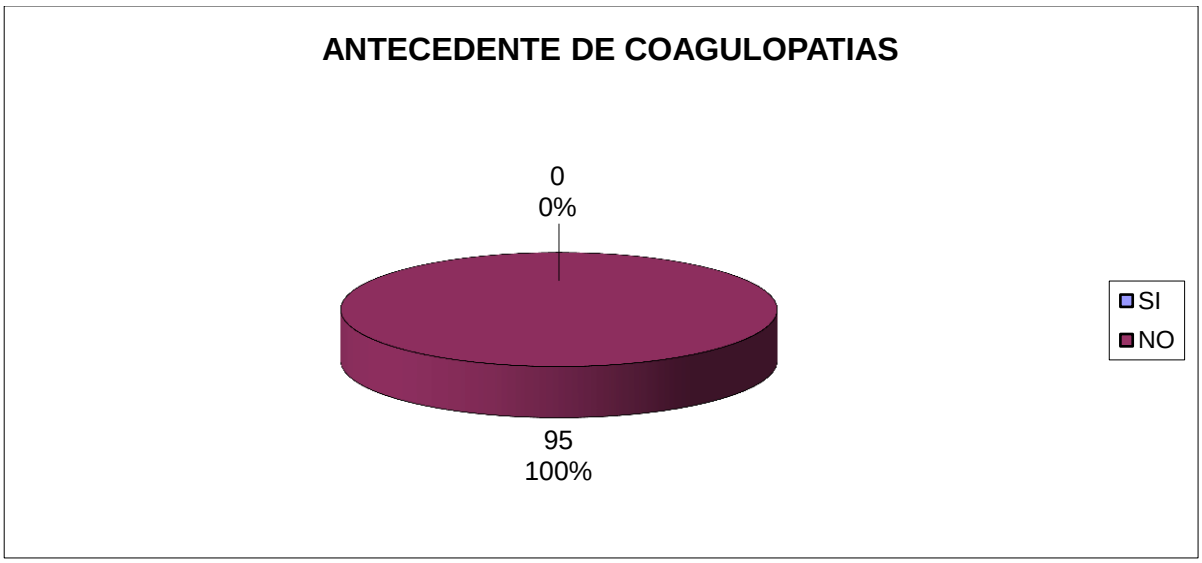
ANTECEDENTE DE COAGULOPATIAS

ANTECEDENTE DE COAGULOPATIAS	TOTAL	PORCENTAJE
SI	0	0
NO	95	100
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 8

ANTECEDENTE DE COAGULOPATIAS



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 9

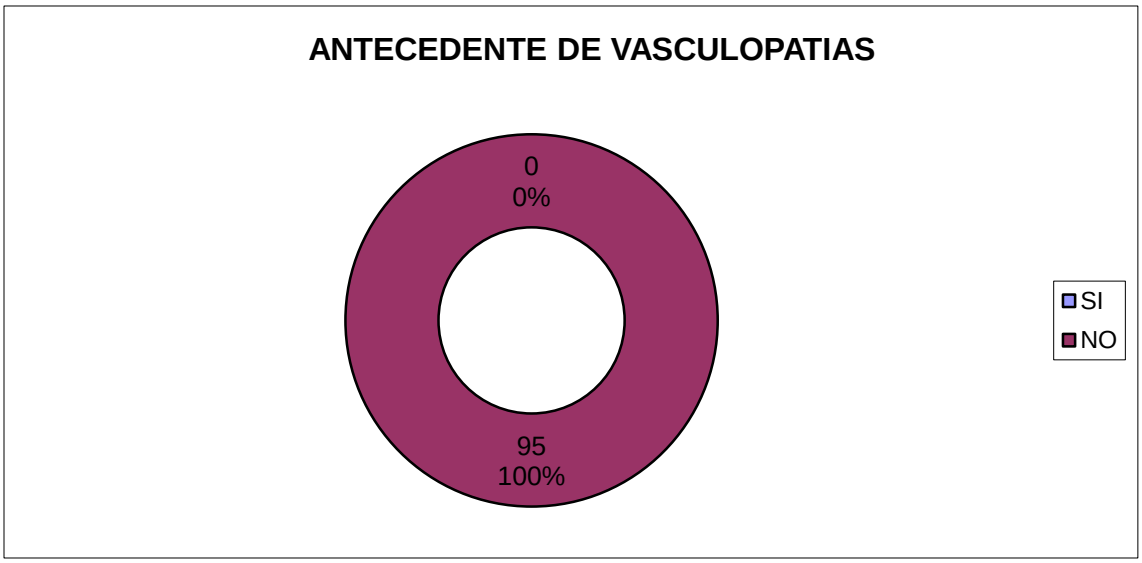
ANTECEDENTE DE VASCULOPATIAS

ANTECEDENTE DE VASCULOPATIAS	TOTAL	PORCENTAJE
SI	0	0
NO	95	100
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 9

ANTECEDENTE DE VASCULOPATIAS



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 10

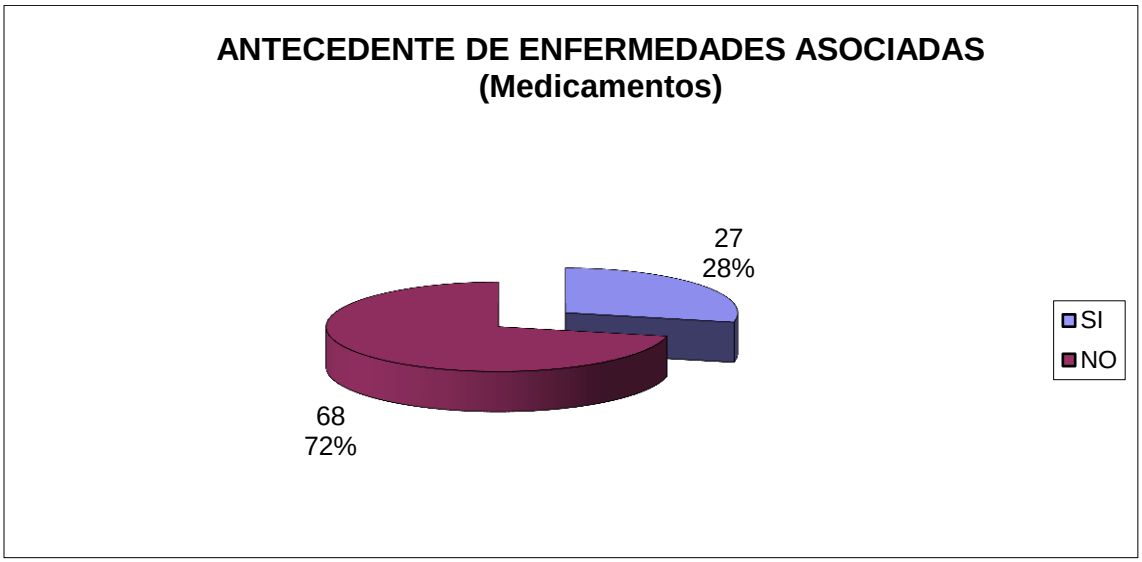
ANTECEDENTE DE ENFERMEDADES ASOCIADAS (Medicamentos)

ANTECEDENTE DE ENFERMEDADES ASOCIADAS (Medicamentos)	TOTAL	PORCENTAJE
SI	27	28
NO	68	72
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 10

ANTECEDENTE DE ENFERMEDADES ASOCIADAS (Medicamentos)



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 11

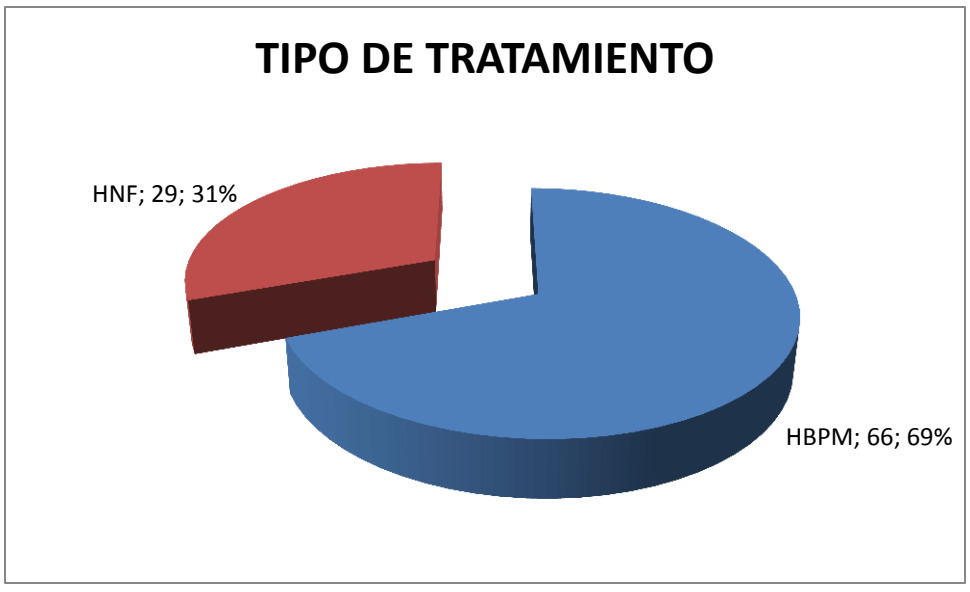
TIPO DE TRATAMIENTO

TIPO DE TRATAMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE
HBPM	66	69
HNF	29	31
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 11

TIPO DE TRATAMIENTO



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 12

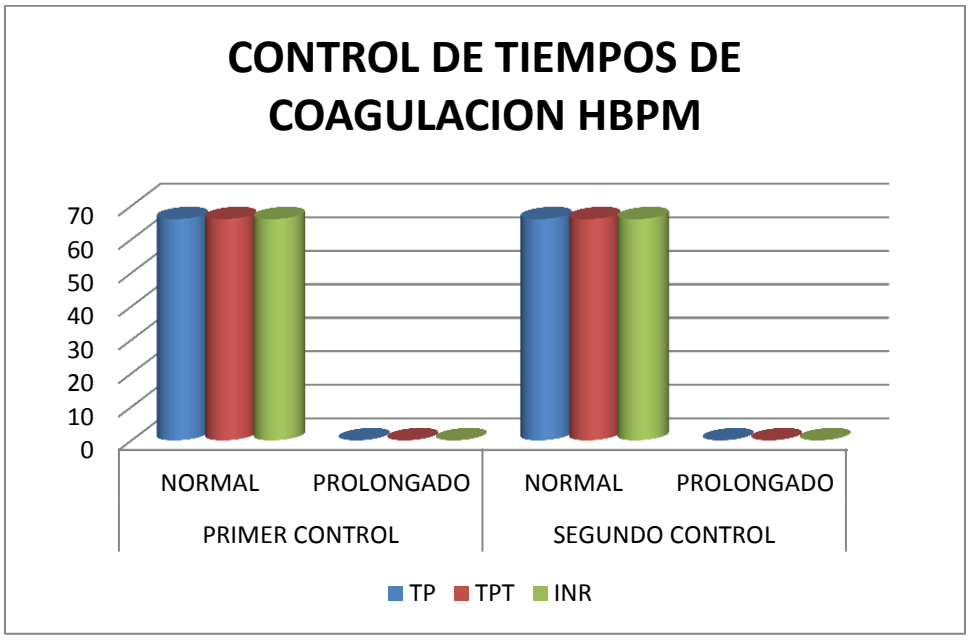
CONTROL DE TIEMPOS DE COAGULACION HBPM

CONTROL DE TIEMPOS DE COAGULACION HBPM	PRIMER CONTROL		SEGUNDO CONTROL	
	NORMAL	PROLONGADO	NORMAL	PROLONGADO
TP	66	0	66	0
TPT	66	0	66	0
INR	66	0	66	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 12

CONTROL DE TIEMPOS DE COAGULACION HBPM



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 13

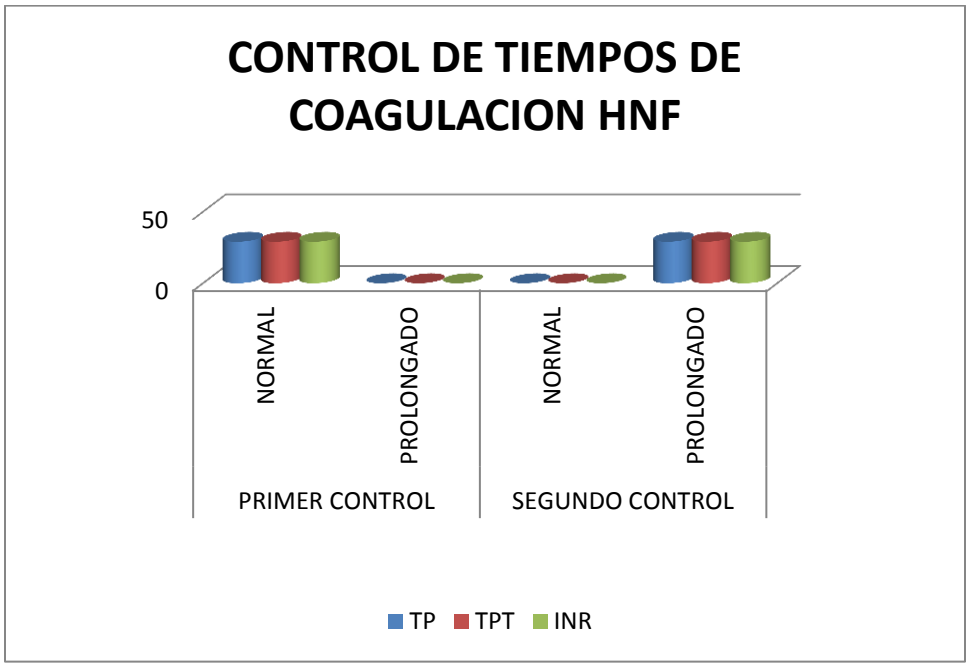
CONTROL DE TIEMPOS DE COAGULACION HNF

CONTROL DE TIEMPOS DE COAGULACION HNF	PRIMER CONTROL		SEGUNDO CONTROL	
	NORMAL	PROLONGADO	NORMAL	PROLONGADO
TP	29	0	0	29
TPT	29	0	0	29
INR	29	0	0	29

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 13

CONTROL DE TIEMPOS DE COAGULACION HNF



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 14

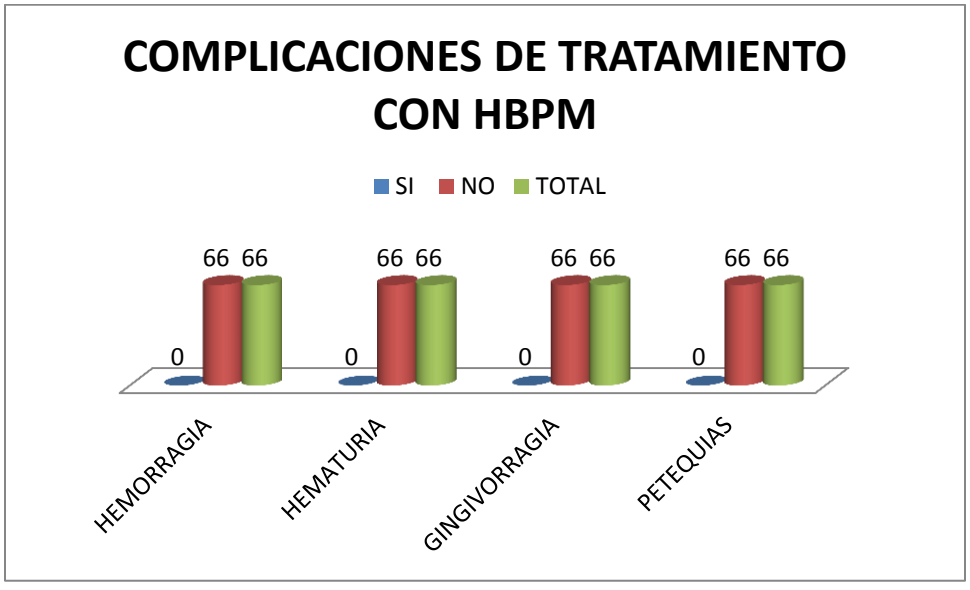
COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON HBPM

COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON HBPM	HBPM		
	SI	NO	TOTAL
HEMORRAGIA	0	66	66
HEMATURIA	0	66	66
GINGIVORRAGIA	0	66	66
PETEQUIAS	0	66	66

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 14

COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON HBPM



Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 15

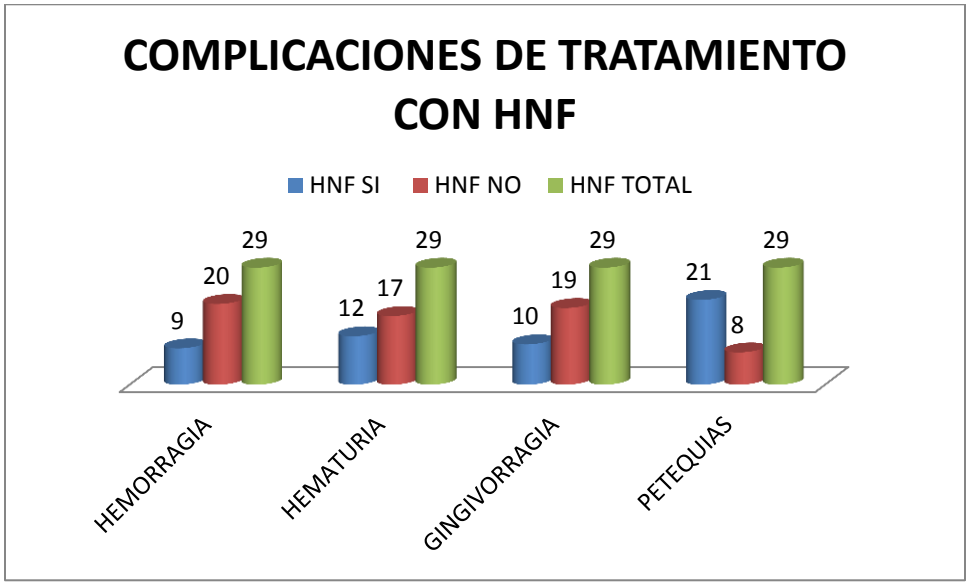
COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON HNF

COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON HNF	HNF	%		%	
	SI		NO		TOTAL
HEMORRAGIA	9	31%	20	69%	29
HEMATURIA	12	41%	17	49%	29
GINGIVORRAGIA	10	34%	19	66%	29
PETEQUIAS	21	72%	8	32%	29

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 15

COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON HNF



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 16

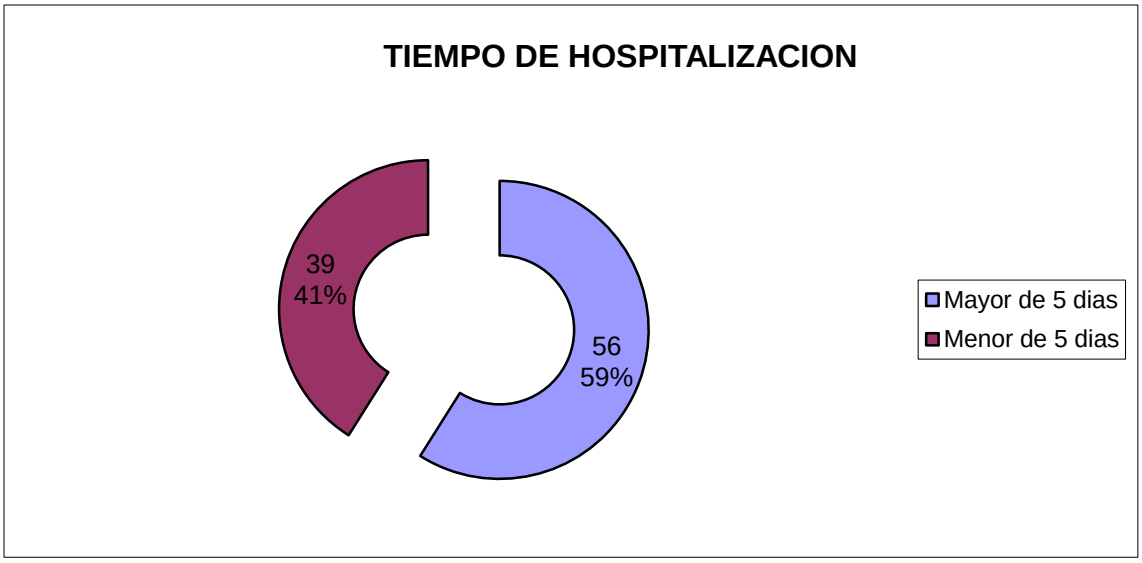
TIEMPO DE HOSPITALIZACION

TIEMPO DE HOSPITALIZACION	TOTAL	PORCENTAJE
Mayor de 5 días	56	59
Menor de 5 días	39	41
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 16

TIEMPO DE HOSPITALIZACION



Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 17

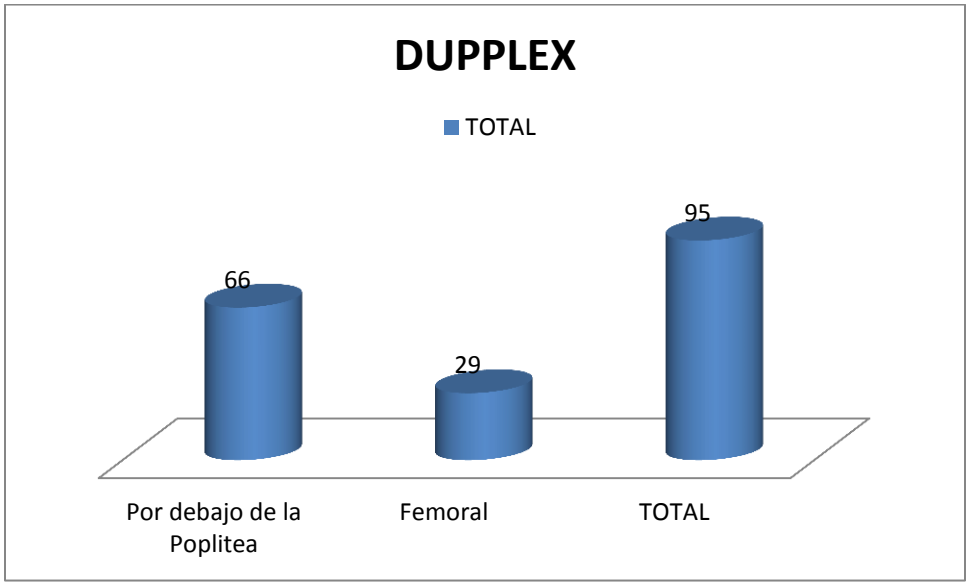
DUPPLEX

DUPPLEX	TOTAL	PORCENTAJE
Por debajo de la Poplítea	66	69
Femoral	29	31
TOTAL	95	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 17

DUPPLEX



Fuente: Boleta de recolección de datos.

Discusión y análisis de resultados:

En este estudio se documento que las edades más afectadas fueron pacientes comprendidos entre 26 a 55 años de edad, con un total de 73 pacientes en dicho rango, que representa el 76% del total de pacientes. Estos resultados podrían explicarse debido a que en el caso de las pacientes femeninas se encuentran en su periodo fértil, la mayoría de los pacientes se someten a un procedimiento quirúrgico en este rango de edad lo cual predispone a el desarrollo de trombosis venosa profunda, es menos frecuente observar a pacientes de menor y mayor edad de este rango someterse a una cirugía electiva probablemente por condición física, trabajo, y co-morbilidades asociadas. De los noventa y cinco pacientes se documento a 51 pacientes de sexo femenino representando el 53% del total y 44 pacientes de sexo masculino correspondiendo al 47% del total. Dicha tendencia se relaciona a que las mujeres presentan más factores de riesgo, dígase específicos como: uso de anticonceptivos, cirugías tipo cesáreas, embarazo, y predisposición a enfermedad venosa superficial de miembros inferiores por lo que en este estudio predomina la frecuencia en la presentación de los síntomas en mujeres. Observamos que la presentación de dolor fue mayor de cinco días desde el inicio del dolor hasta la consulta que podría explicar varios factores como: severidad del dolor, tolerancia al mismo, actividad diaria, limitación física, nivel educacional, etcétera. El edema fue el signo clínico que se observo en la totalidad de los pacientes documentados. Los pacientes con edema por debajo de la rodilla generalmente se presento de forma moderada, por lo contrario los pacientes que presentaron edema que afectaba todo miembro inferior por lo general presentaron edema severo con aumento de la intensidad del dolor tanto en pierna como en muslo

Es evidente que la obesidad es un factor de riesgo importante en trombosis venosa profunda, ya que en este estudio se documento que 61 pacientes presentaron algún grado de obesidad correspondiendo a un 64% de la totalidad. De estos corresponde a obesidad grado I un total de 39 pacientes que es igual a 41% del total, para obesidad grado II un total de 16 pacientes que corresponde al 17% del total y para obesidad grado III un total del 6 pacientes con un 7 % del total de los pacientes documentados. Únicamente 34 pacientes no presentaron obesidad representando 36% del total. La obesidad es una patología que afecta a la mayoría de las poblaciones en todo el mundo esto producto de: dietas no balanceadas consumo de alimentos de comida rápida, sedentarismo, estrés poblacional, falta de tiempo para realizar una comida formal, tipo de trabajo, nivel cultural, etcétera. Relacionándose de esta forma con una gran cantidad de enfermedades cardiacas, vasculares, endocrinas, cerebrales o en todo caso significa un factor de riesgo para patologías como la Trombosis venosa profunda como se documento en este estudio.

La presentación de trombosis venosa profunda fue más frecuente en las mujeres (51 pacientes), de estas; catorce presentaron antecedente de uso de anticonceptivos orales previo a la presentación de cuadro de trombosis venosa profunda. El consumo de

anticonceptivos orales está asociado en otros estudios como factor de riesgo importante para el desarrollo de trombosis venosa profunda. En este estudio se observo el que el 27% de la población femenina presento antecedente de consumo de anticonceptivos orales. Considero que el bajo porcentaje de utilización de anticonceptivos orales en la población femenina se debe a que actualmente las mujeres prefieren un método más práctico como inyecciones mensuales o cada tres meses, norplant, etcétera.

El 51% de todos los pacientes presentaron como antecedente algún tipo cirugía reciente (por lo menos tres meses) que variaba desde una simple colocación de catéter, apendicetomía, laparotomía, cirugía de mama, cirugía de tórax, y lo más frecuente antecedente de cesárea y en algunos casos embarazo presente.

Derivado de esto actualmente se ha visto la necesidad de la profilaxis con heparina de bajo peso molecular preoperatorio, teniendo en cuenta el tiempo de reposo que llevara la recuperación así como del uso de medidas anti-tromboticas como la colocación de medias de compresión, compresión neumática trans-operatoriamente, la movilización rápida postoperatoria y la incorporación temprana a la actividad normal. Todo esto con la finalidad de disminuir todos los factores de riesgo relacionados con trombosis venosa profunda. Las medidas antes mencionadas son realizadas de rutina en el departamento de cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en sus tres dependencias.

En este estudio no se documentaron pacientes con algún tipo de coagulopatías ni vasculopatías.

Enfermedades como (Insuficiencia Renal Crónica, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, (embarazo)), fueron documentadas en veinte y siete pacientes en este estudio asociado obviamente al consumo de medicamentos para el control de dichas enfermedades (el embarazo se toma como estado patológico en este caso por el aumento de la estasis venosa en miembros inferiores por aumento de la resistencia a nivel pélvica del retorno venoso). Correspondiendo lo anterior al 28% de la totalidad con algún tipo de patología asociada.

El 69% de los pacientes recibieron tratamiento con heparina de bajo peso molecular (HBPM), ya que presentaron edema por debajo de la rodilla, el 31% restante recibió tratamiento con heparina no fraccionada (HNF) debido a que presentaron edema que afectaba a todo el miembro inferior. El traslape a Warfarina se realizo para que los pacientes pudieran tener un tratamiento ambulatorio y egresar con un INR terapéutico, sin embargo los valores y el numero de dosis no fue documentado ya que no fue planteado como objetivo en esta investigación.

Los pacientes que fueron tratados con heparina de bajo peso molecular (HBPM) en su totalidad no presentaron prolongación de los tiempos de coagulación, ya que el mecanismo de acción de este medicamento no produce alteración de los mismos y tampoco presentaron complicaciones hemorrágicas.

Los pacientes que fueron tratados con heparina no fraccionada (HNF) presentaron en su totalidad prolongación de los tiempos de coagulación debido a que la heparina si altera los

factores de la coagulación, sin embargo la meta en el tratamiento de dichos pacientes es llegar a un nivel terapéutico de INR es de difícil manejo y control ya que cada paciente responde de forma diferente a este tratamiento lo cual podría llegar a producir algún tipo de complicación hemorrágica. De los pacientes tratados con heparina no fraccionada, nueve de ellos presentaron hemorragia como complicación representando un 31% , doce pacientes presentaron hematuria representando un 41% del total, diez pacientes presentaron gingivorragia lo cual representa un 34% del total, y se observo que veinte y un pacientes presentaron petequias como complicación hemorrágica, siendo esta ultima la más frecuente de las complicaciones por uso de heparina no fraccionada. Según datos recolectados todos los pacientes presentaron algún tipo de complicación hemorrágica.

Así como el tiempo de aparición del dolor, el tiempo de hospitalización se clasificó en rangos amplios de mayor y menor de cinco días, obteniendo que los pacientes ameritaron como promedio más de cinco días de hospitalización, esto derivado de que para la evaluación del egreso los pacientes deberían de tener un traslape a warfarina PO con un nivel terapéutico de INR que regularmente fue alcanzado a los nueve días. Además que los pacientes que presentaron complicaciones hemorrágicas permanecieron cierto tiempo más (hasta 18 días) para mejoría de los síntomas hasta su egreso, para seguimiento ambulatorio.

El 100% de los pacientes que ingresaron para tratamiento ya sea con heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada, presentaban como estudio diagnostico Dupplex venoso de miembros inferiores el cual revelaba el nivel de trombosis en el sistema venoso profundo del miembro afectado en cada paciente.

CONCLUSIONES:

1. Las manifestaciones clínicas más frecuentes presentadas por los pacientes en el momento de la primera consulta por TVP fueron: dolor en miembros inferiores, edema del miembro afectado, ambos con un promedio cercano o mayor de 5 días.

2. Los factores asociados más frecuentemente en el desarrollo de TVP son: obesidad mórbida 64% en sus diferentes grados, antecedente de cirugía previa menor de 2 meses en 51 % y uso de anticonceptivos orales únicamente en 15% en la población femenina.

3. Para el diagnostico de Trombosis venosa profunda concluimos que el método más adecuado y que se adapta a nuestro medio por la disponibilidad del mismo y el costo es el USG Doppler color de miembros inferiores.

4. La heparina no fraccionada evidencio mejoría clínica importante en los pacientes que presentaron edema por arriba de la rodilla, por lo que dicho tratamiento debe individualizarse según la presentación clínica inicial del paciente.

5. Los pacientes que fueron tratados con heparina de bajo peso molecular no presentaron complicaciones hemorrágicas en esta investigación.

6. El 80% de los pacientes concluyeron el tratamiento intra-hospitalario para TVP aguda y fueron egresados para seguimiento por consulta externa, no hay datos de dicho seguimiento ya que no era el objetivo de dicha investigación.

7. Las complicaciones que presentaron más frecuentemente en los pacientes que fueron tratados con heparina no fraccionada fueron los siguientes: petequias en 72%, seguida de hematuria con 41%, gingivorragia con 34%.

RECOMENDACIONES:

1. Establecer como método diagnostico el USG doppler color en los pacientes que presenten sospecha de TVP para no retrasar el tratamiento en dichos pacientes.

2. Aplicar a los pacientes a quienes se les realizaran procedimientos quirúrgicos, todas las medidas de prevención para TVP: (HBPM profiláctica si lo amerita, medias de compresión transoperatoriamente, ambulación temprana, etc).

3. Los pacientes deben de ser individualizados en su tratamiento con HBPM Y HNF para evitar complicaciones hemorrágicas.

4. Se debe establecer un esquema de control de niveles de tiempos de coagulación cada 72 horas para evaluar el estado de coagulación del paciente y corregir sus anomalías si las presentan.

5. Se debe iniciar el tratamiento simultáneo con warfarina (10mg inicial y readecuar dosis según INR) para no retrasar el egreso del paciente.

6. Los pacientes quienes presenten factores de riesgo asociados, debe de establecerse una vigilancia continua para detectar signos o síntomas que sugieran TVP en el post operatorio inmediato.

BIBLIOGRAFIA

1. Rosendall FR. (2005). «Venous Thrombosis: the role of genes, environment, and behavior.». *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*: pp. 1–12.
2. Wells PS, Owen C, Doucette S, Fergusson D, Tran H (2006). «Does this patient have deep vein thrombosis?». *JAMA* **295** (2): pp. 199–207.
3. Scarvelis D, Wells P (2006). «Diagnosis and treatment of deep-vein thrombosis». *CMAJ* **175** (9): pp. 1087–92.
4. Wells P, Anderson D, Rodger M, Ginsberg J, Kearon C, Gent M, Turpie A, Bormanis J, Weitz J, Chamberlain M, Bowie D, Barnes D, Hirsh J (2000). «Derivation of a simple clinical model to categorize patients probability of pulmonary embolism: increasing the models utility with the SimpliRED D-dimer». *Thromb Haemost* **83** (3): pp. 416–20.
5. Bates SM, Kearon C, Crowther M, *et al* (2003). «A diagnostic strategy involving a quantitative latex D-dimer assay reliably excludes deep venous thrombosis». *Ann. Intern. Med.* **138** (10): pp. 787–94.
6. Othieno R, Abu Affan M, Okpo E (2007). «Home versus in-patient treatment for deep vein thrombosis». *Cochrane database of systematic reviews (Online)* (3): pp. CD003076.
7. Trujillo-Santos J, Herrera S, Page MA, *et al* (2006). «Predicting adverse outcome in outpatients with acute deep vein thrombosis. findings from the RIETE Registry». *J. Vasc. Surg.* **44** (4): pp. 789–93..
8. Snow V, Qaseem A, Barry P, *et al* (2007). «Management of venous thromboembolism: a clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians». *Ann. Intern. Med.* **146** (3): pp. 204–.
9. Hutten BA, Prins MH (2006). «Duration of treatment with vitamin K antagonists in symptomatic venous thromboembolism». *Cochrane database of systematic reviews (Online)* (1): pp. CD001367.
10. Palareti G, Cosmi B, Legnani C, *et al* (2006). «D-dimer testing to determine the duration of anticoagulation therapy». *N. Engl. J. Med.* **355** (17): pp. 1780–9. ↑ Watson L, Armon M (2004). «Thrombolysis for acute deep vein thrombosis». *Cochrane Database Syst Rev*: pp. CD002783.
11. Prandoni P, Lensing AW, Prins MH, *et al* (2004). «Below-knee elastic compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome: a randomized, controlled trial». *Ann. Intern. Med.* **141** (4): pp. 249–56.
12. Kolbach D, Sandbrink M, Hamulyak K, Neumann H, Prins M (2003). «Non-pharmaceutical measures for prevention of post-thrombotic syndrome». *Cochrane Database Syst Rev*: pp. CD004174.
13. Kakkos S, Daskalopoulou S, Daskalopoulos M, Nicolaides A, Geroulakos G (2006). «Review on the value of graduated elastic compression stockings after deep vein thrombosis». *Thromb Haemost* **96** (4): pp. 441–5.
14. Decousus H, Leizorovicz A, Parent F, Page Y, Tardy B, Girard P, Laporte S, Faivre R, Charbonnier B, Barral F, Huet Y, Simonneau G (1998). «A clinical trial of vena caval filters in the prevention of pulmonary embolism in patients with proximal

deep-vein thrombosis. Prévention du Risque d'Embolie Pulmonaire par Interruption Cave Study Group». *N Engl J Med* **338** (7): pp. 409–15.
15. Young T, Aukes J, Hughes R, Tang H (2007). «Vena caval filters for the prevention of pulmonary embolism». *Cochrane database of systematic reviews (Online)* (3): pp. CD006212.

16. Francisco Valdés E. y Renato Mertens M. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL CLINICO SECCION DE CIRUGIA VASCULAR Departamento de Enfermedades Cardiovasculares Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chilehttp/escuela.med.puc.cl/deptos/Cxvascular/publiCxvascular/Cxvascular_043.htm.

17. Shannon M. Bates, M.D.C.M., and Jeffrey S. Ginsberg, M.D. Treatment of Deep-Vein Thrombosis n engl j med 351;3 www.nejm.org july 15, 2004.

Derecho de autor:

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "**MANEJO DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA AGUDA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL**", para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.