Farmacia
Clínica
Vol. 14 n.° 7
Septiembre 1997

Original

Garantía de calidad asistencial: indicadores de actuación en la profilaxis de la enfermedad tromboembólica postquirúrgica

Martínez Cutillas, J.*
Ldo. en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.

Roure Nuez, C.*
Lda. en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria. Adjunta del Servicio de Farmacia.

Lacasa Díaz, C.*
Dra. en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria. Jefe de Servicio.

Baillés Isart, A.**
Diplomada en Enfermería.

Morató Prats, M.**
Diplomada en Enfermería.

Pons Fonts, R.**
Diplomada en Enfermería.

Silva González, JA.**
Diplomado en Enfermería.

*Servicio de Farmacia.
** Quirófano.
SCIAS Hospital de Barcelona.

Farm Clin 1997; Vol. 14 n.° 7

Resumen

Objetivo: Obtener indicadores de actuación del hospital en la profilaxis de la enfermedad tromboembólica postquirúrgica según las recomendaciones de la Comisión de Farmacia. Validar su metodología de obtención. Comparar nuestra actuación con la aparecida en la bibliografía.

Método: Revisión de la hoja de anestesia, hoja operatoria informatizada, pantalla de tiempos de la intervención e historia farmacoterapéutica de una muestra de 521 pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital. Se recogieron datos del paciente (diagnóstico, factores de riesgo), de la intervención (procedimiento, especialidad, equipo de cirugía y anestesia, inicio, duración) y de la administración de medicamentos para la profilaxis tromboembólica.

Resultados: Se realizó profilaxis en el 67,4% (IC95%, 58,1-66,6) de los casos en que se consideró indicada. El inicio de la administración de enoxaparina fue correcto en el 95,5% (IC95%, 91,8-97,8), la duración de la profilaxis se consideró adecuada en el 73,6% (IC95%, 67,2-79,4) y la dosis correcta en el 85,3% (IC95%, 79,9-89,7). Todas las profilaxis se realizaron con enoxaparina.

Conclusión: La metodología es válida para los fines que perseguimos. Aunque las tasas obtenidas de profilaxis indican que nuestra actuación es comparable a las mejores aparecidas en la bibliografía, debemos diseñar estrategias para mejorar el cumplimiento sobre todo en administrar heparina cuando está

Abstract

Aim: Obtain hospital procedure indicators in the prophylaxis of postsurgical thromboembolic disease according to the recommendations of the Pharmacy Commission. Ratify their methodology for obtaining them. Compare our procedure with that described in the literature.

Method: review of the anaesthesia sheet, computerized operation sheet, surgery times screen, and pharmacotherapeutic history of a sample of 521 patients who underwent surgery at our hospital. We collected data of the patient (diagnosis, risk factors), of the operation (procedure, branch, surgical team and anaesthesia, start, duration), and of the administration of drugs for thromboembolic prophylaxis.

Results: We carried out prophylaxis in 67.4% (CI95% 58.1-66.6) of the cases in which it was considered indicated. The stars of administration of enoxaparin was correct in 95.5% (CI95% 91.8-97.8), the duration of prophylaxis was considered appropriate in 73.6% (CI95% 67.2-79.4), and the dose correct in 85.3% (CI95% 79.9-89.7). All the prophylaxes were performed with enoxaparin.

Conclusion: The methodology is valid for the purposes we sought. Although the rates of prophylaxis obtained indicate that our procedure is comparable to the best ones described in the literature, we ought to design strategies to improve compliance, especially in administering heparin when indicated, adjust the dose correctly according to the patient's

indicada, utilizar la dosis correcta según el riesgo del paciente y mantener la profilaxis hasta que desaparezcan los factores de riesgo.

risk, and maintain the prophylaxis until the risk factors disappear.

Calidad asistencial. Cirugía. Indicador. Tromboembolismo-prevención. Control.

Healthcare quality. Surgery. indicator. Thromboembolism prevention and control.

INTRODUCCION

Las estrategias de mejora continúa de la actuación están sustituyendo a las clásicas de control de calidad en todos los ámbitos de las organizaciones profesionales, incluyendo entre ellas a las sanitarias, con el fin de garantizar la calidad de sus productos. Uno de los aspectos básicos en todos los procesos de mejora de la calidad es la medición de la actuación que, una vez conocida, permite decidir sobre la idoneidad del proceso medido, las oportunidades de mejora, la necesidad de diseño o rediseño y la bondad de los resultados obtenidos tras la aplicación de medidas correctoras (1).

Dos de las áreas en las que el hospital debe recoger datos de forma sistemática, siguiendo las recomendaciones de la Joint Commission on Accreditation of healthcare Organizations (2), son la utilización de medicamentos y las actividades de gestión de riesgos. En ellas se deben establecer indicadores de recogida periódica que alerten a la institución sobre desviaciones no deseadas en estos procesos.

En esta línea de actuación (la enfermedad tromboembólica es uno de los riesgos conocidos de los pacientes sometidos a intervención quirúrgica), el Servicio de Farmacia se propuso realizar un estudio con el objetivo de comprobar la posibilidad de establecer "de forma sencilla" una serie de indicadores de actuación sobre la profilaxis de la enfermedad tromboembólica, ya que a pesar de los avances experimentados en el conocimiento de la prevención de este tipo de complicaciones y al amplio consenso internacional sobre su utilidad clínica (3-17) (Tabla 1), la aplicación generalizada de estos conceptos todavía no se ha incorporado a la práctica diaria de muchos profesionales (18-20), a pesar de la existencia de protocolos y recomendaciones en un gran número de hospitales. Estos indicadores nos permitirán conocer nuestro nivel de cumplimiento actual y su evolución en el tiempo, comparando nuestra actuación con los resultados aparecidos en la bibliografía y con los de nuestro entorno. se obtendrán de forma periódica y se incorporarán a la rutina de trabajo como,parte del programa de mejora continua de la actuación implantado en el hospital.

Con anterioridad a la realización del estudio, la Comisión de Farmacia había elaborado unas recomendaciones (Anexo I) para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica postquirúrgica que fueron divulgadas entre todos los médicos que vienen a trabajar en nuestro centro. Siguiendo los criterios de estas recomendaciones se decidió realizar el estudio en pacientes quirúrgicos para obtener la tasa de cumplimiento.

METODO

El Hospital de Barcelona es un centro para atención de los pacientes agudos de una población cercana a las 200.000 personas. En él realizan su trabajo 30 falcutativos de plantilla, médicos de guardia y unos 1.000 médicos internos de 33 especialidades diferentes. Tiene 333 camas disponibles y durante el año 1995 produjeron 94.687 estancias, 18.846 altas y 12.876 intervenciones. La estancia media fue de 5,1 días y la ocupación media de 305 camas.

Diseño del estudio

Para determinar las prácticas médicas en prevención de la enfermedad tromboembólica postquirúrgica se realizó revisión de la hoja de anestesia, de la hoja operatoria informatizada y de la pantalla de tiempos de la intervención (cronología de la anestesia y de la intervención) de los pacientes seleccionados para determinar los datos de la intervención, la administración de medicamentos en el quirófano y la presencia de factores de riesgos. La revisión fue realizada por enfermeros de quirófano mientras el paciente se encontraba todavía

Trabajo presentado al IXV Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial. Salamanca. Noviembre 1996.

indicada, utilizar la dosis correcta según el riesgo del paciente y mantener la profilaxis hasta que desaparezcan los factores de riesgo.

Calidad asistencial. Cirugía. Indicador. Tromboembolismo-prevención. Control.

risk, and maintain the prophylaxis until the risk factors disappear.

Healthcare quality. Surgery. indicator. Thromboembolism prevention and control.

INTRODUCCION

Las estrategias de mejora continúa de la actuación están sustituyendo a las clásicas de control de calidad en todos los ámbitos de las organizaciones profesionales, incluyendo entre ellas a las sanitarias, con el fin de garantizar la calidad de sus productos. Uno de los aspectos básicos en todos los procesos de mejora de la calidad es la medición de la actuación que, una vez conocida, permite decidir sobre la idoneidad del proceso medido, las oportunidades de mejora, la necesidad de diseño o rediseño y la bondad de los resultados obtenidos tras la aplicación de medidas correctoras (1).

Dos de las áreas en las que el hospital debe recoger datos de forma sistemática, siguiendo las recomendaciones de la Joint Commission on Accreditation of healthcare Organizations (2), son la utilización de medicamentos y las actividades de gestión de riesgos. En ellas se deben establecer indicadores de recogida periódica que alerten a la institución sobre desviaciones no deseadas en estos procesos.

En esta línea de actuación (la enfermedad tromboembólica es uno de los riesgos conocidos de los pacientes sometidos a intervención quirúrgica), el Servicio de Farmacia se propuso realizar un estudio con el objetivo de comprobar la posibilidad de establecer "de forma sencilla" una serie de indicadores de actuación sobre la profilaxis de la enfermedad tromboembólica, ya que a pesar de los avances experimentados en el conocimiento de la prevención de este tipo de complicaciones y al amplio consenso internacional sobre su utilidad clínica (3-17) (Tabla 1), la aplicación generalizada de estos conceptos todavía no se ha incorporado a la práctica diaria de muchos profesionales (18-20), a pesar de la existencia de protocolos y recomendaciones en un gran número de hospitales. Estos indicadores nos permitirán conocer nuestro nivel de cumplimiento actual y su evolución en el tiempo, comparando nuestra actuación con los resultados aparecidos en la bibliografía y con los de nuestro entorno. se obtendrán de forma periódica y se incorporarán a la rutina de trabajo como,parte del programa de mejora continua de la actuación implantado en el hospital.

Con anterioridad a la realización del estudio la Comisión de Farmacia había elaborado unas recomendaciones (Anexo I) para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica postquirúrgica que fueron divulgadas entre todos los médicos que vienen a trabajar en nuestro centro. Siguiendo los criterios de estas recomendaciones se decidió realizar el estudio en pacientes quirúrgicos para obtener la tasa de cumplimiento.

METODO

El Hospital de Barcelona es un centro para la atención de los pacientes agudos de una población cercana a las 200.000 personas. En él realizan su trabajo 30 falcutativos de plantilla, 17 médicos de guardia y unos 1.000 médicos externos de 33 especialidades diferentes. Tiene 333 camas disponibles y durante el año 1995 se produjeron 94.687 estancias, 18.846 altas y 12.876 intervenciones. La estancia media fue de 5,1 días y la ocupación media de 305 camas.

Diseño del estudio

Para determinar las prácticas médicas en la prevención de la enfermedad tromboembólica postquirúrgica se realizó revisión de la hoja de anestesia, de la hoja operatoria informatizada y de la pantalla de tiempos de la intervención (cronología de la anestesia y de la intervención) de los pacientes seleccionados para determinar los datos de la intervención, la administración de medicamentos en el quirófano y la presencia de factores de riesgos. La revisión fue realizada por enfermeros de quirófano mientras el paciente se encontraba todavía en

Trabajo presentado al IXV Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial. Salamanca. Noviembre 1996.

Tabla 1. Incidencia de enfermedad tromboembólica postquirúrgica.

	TVP* (%)		TEP** mortal (%)	
	sin profilaxis	con profilaxis	sin profilaxis	con profilaxis
Cirugía general	25	9	0,9	0,2
Cirugía ortopédica	50	12	3	0,5

*TVP: trombosis venosa profunda
**TEP: tromboembolismo pulmonar

la sala de reanimación postquirúrgica. Con posterioridad, un farmacéutico revisó, el alta del paciente, la historia farmacoterapéutica para detectar las prescripciones/administraciones de medicamentos relacionados con la profilaxis tromboembólica, utilizando el sistema informatizado de distribución y control de medicamentos en dosis unitarias de que dispone el hospital. Este sistema incluye la edición de forma automática, con actualización en tiempo real, de la hoja de registro de administración de medicamentos en las impresoras de las unidades de hospitalización. Así la información obtenida en las pantallas de las terminales informáticas sobre la prescripción/administración de medicamentos es altamente fiable. No se investiga la aplicación de medidas elásticas de compresión gradual porque la Comisión de Farmacia sólo indica su posible utilidad en pacientes con bajo riesgo de complicaciones tromboembólicas y la recogida de datos podría complicar uno de los objetivos que perseguimos, la sencillez en la obtención de datos, al no estar informatizado este tipo de procedimientos. El hospital no dispone de otros medios físicos de prevención.

En la interpretación de los resultados consideramos correcta la profilaxis con enoxaparina cuando se administró a los pacientes que se recomendaba según las recomendaciones de la Comisión de Farmacia. Consideramos correcta la duración de la profilaxis cuando fue superior a 7 días o hasta el alta hospitalaria. Consideramos correcta la dosis cuando fue de 40 mg de enoxaparina al día o de 20 mg al día en pacientes de riesgo moderado según los datos de los observadores. Si se utiliza algún otro fármaco para la profilaxis, se estudiaría en cada caso la corrección de su utilización. Siempre que se administró enoxaparina consideramos que la profilaxis estaba indicada, aunque no nos constara la presencia de factores de riesgo que la justificaran, debido a la posibilidad de que el médico prescriptor conociera alguno que no fue especificado. Por la misma razón, también consideramos correctas las ocasiones en que se administró la dosis de 40 mg al día.

Definimos cuatro tasas de cumplimiento para la evaluación periódica de la actuación.

$$\textbf{Tasa de cumplimiento} = \frac{\text{nº de pacientes en que se realiza profilaxis}}{\text{nº de pacientes en que se recomienda profilaxis}} \times 100$$

$$\textbf{Tasa de duración correcta} = \frac{\text{nº de pacientes con duración correcta de profilaxis}}{\text{nº de pacientes en que se realiza profilaxis}} \times 100$$

$$\textbf{Tasa de dosis correcta} = \frac{\text{nº de pacientes con dosis de medicamento correcta}}{\text{nº de pacientes en que se realiza profilaxis}} \times 100$$

$$\textbf{Tasa de inicio correcto} = \frac{\text{nº de pacientes con inicio correcto de profilaxis}}{\text{nº de pacientes en que se realiza profilaxis}} \times 100$$

Selección de pacientes

La selección de pacientes se realizó aleatoriamente entre aquellos que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el periodo comprendido entre el 5 y el 31 de Mayo de 1996, excluyendo los procedimientos obstétricos realizados en la sala de partos. Se recogieron datos de 521 intervenciones sobre un total de 1.115 realizadas (46,7%) en ese periodo (alrededor del 4% del total de intervenciones anuales).

ANEXO 1

Profilaxis de la enfermedad tromboembólica en cirugía
Comisión de Farmacia. Febrero 1996

¿Por qué?	*Es la única forma de reducir la incidencia (del 50% al 12%) y mortalidad (del 3% al 0,8%) de la enfermedad tromboembólica (trombosis enosa profunda y tromboembolismo pulmonar) postquirúrgica en nuestro entorno*	
¿Cómo?	***Cirugía general, cardiotorácica, urológica, ginecológica y ortopédica***	
	Enoxaparina 40 mg/día	• *Antecedentes TVP o TEP* • *Presencia de trombofilias* • *Neoplasias abdominal o metastásica* • *Parálisis de extremidades inferiores* • *Fractura o cirugía de pel is, cadera o extremidades inferiores* • *Amputación de extremidades inferiores*
	Enoxaparina 20 mg/día	• *Edad >40 años* • *Obesidad (sobrepeso >20%)* • *Inmo ilización >4 días* • *Presencia de arices* • *Tratamiento con estrógenos* • *Colocación de catéter central* • *Exploraciones asculares (hemodinámica, artoriografía, etc.)*
		Si la duración de la inter ención es menor de 30 minutos, sólo se administrará enoxaparina en caso de antecedentes de TVP o TEP y en presencia de trombofilias
	Medias elásticas	*Los pacientes no especificados en los apartados anteriores y que presenta un riesgo bajo pueden beneficiarse de la colocación de medias elásticas*
	Neurocirugía	*En cirugía intracraneal, iniciar la profilaxis con medias elásticas durante primeras 48 horas del postoperatorio; después seguir con enoxaparina. E cirugía extracraneal (laminectomías, etc.) iniciar la profilaxis con enoxaparina.*
	Obstetricia	*Factores de riesgo específicos (además de los generales). En presencia de algún factor de riesgo, iniciar profilaxis con enoxaparina después del par* • *Reposo durante más de 1 semana pre ia al parto* • *Edad >35 años* • *Tercer parto o posterior*
¿Cuándo?	***Enoxaparina 40 mg/día***	*Iniciar 12 horas antes de la inter ención*
	Enoxaparina 20 mg/día	*Iniciar 2 horas antes de la inter ención. En anestesia epidural o intraespir 12 horas antes*
¿Hasta?		*Hasta que desaparezcan los factores de riesgo, pero como mínimo de 5 a días. En algunas ocasiones se debe continuar la profilaxis después del alt hospitalaria.*

Recogida de datos

Se diseñó una hoja de recogida de datos en la que se anotaban los datos del paciente (nombre, nº historia clínica, sexo, edad, otros factores de riesgo: obesidad, varices, antecedentes de enfermedad tromboembólica, presencia de trombofilias, inmunodepresión, paraplejía, neoplasia), de la intervención (diagnóstico, procedimiento, especialidad, equipo de cirugía y anestesia, hora de la inducción anestésica y la incisión, duración e incidencias) y de la a ministración de heparina (hora de la prim dosis y lugar del hospital donde se administ medicamento, dosis y duración).

Análisis de los datos

Se confeccionó una base de datos en el prog

ma informático FileMaker Pro 2.0 y se analizaron mediante el programa estadístico SPSS/PC. La variables cualitativas se presentan en forma de porcentaje y las cuantitativas como media y desviación estándar. La comparación de porcentajes se ha realizado mediante la prueba del χ^2, mientras que la de medias se ha realizado mediante la t de Student-Fisher cuando se comparaban dos grupos o el análisis de la varianza cuando eran más de dos. En todos los casos, se aceptaron como estadísticamente significativos los valores de *p* inferiores a 0,05.

RESULTADOS

La distribución de la muestra respecto a las diferentes especialidades quirúrgicas es similar a la de la actividad por especialidades registradas para el año 1995 (Fig. 1). Si bien la comparación está en el límite de la significación estadística (χ^2, Pearson = 19,368, p= 0,05479), las diferencias observadas son de pequeña magnitud y no tienen relevancia para el estudio. En conclusión puede considerarse que no se observan diferencias significativas entre ambas distribuciones (Tabla 2).

La muestra seleccionada fue de 521 intervenciones, con una media de edad de 49,2 ± 22,9 años. Según las recomendaciones de la Comisión de Farmacia, la profilaxis farmacológica estuvo recomendada en 325 casos (62,4%) (Tabla 3) y se realizó, en algún momento de su ingreso hospitalario, en 220 de ellos (67,4%) (Tabla 3), lo que supone un 42,2% (IC95%, 37,9-46,6) del total de intervenciones estudiadas. Como factor de riesgo especificado, la media de edad fue superior en el grupo que estuvo recomendada que en el que no lo estuvo (57,1 vs 36,2 años, t= 10,3, p<0,005) y, de entre los que estuvo recomendada, en el que se realizó frente al que no realizó profilaxis (59,0 vs 53,1 años, t= 2,88, p=0,004). En todos los casos estudiados la profilaxis farmacológica se realizó con enoxaparina, tal como recomienda la Comisión de Farmacia.

En la Tabla 4 se puede ver la distribución del horario de inicio de enoxaparina con respecto a la intervención. El porcentaje de casos en los que consideramos el inicio correcto (entre 12 horas antes y 24 horas después del inicio de la intervención) fue del 95,5%. En la Tabla 5 se puede ver la distribución de frecuencias de los grupos establecidos según la duración de la profilaxis con enoxaparina y la duración media total. El porcentaje de casos que consideramos correctos fue del 74,1%. En la Tabla 6 se muestran los porcentajes según la dosis de enoxaparina administrada. Los casos en que fue administrada correctamente alcanzaron el 85,3% (IC95%, 79,9-89,7).

Las ocasiones con inicio y dosis correctas fueron el 81,7% (IC95%,75,9-86,6) y con duración, inicio y dosis correctas fueron del 56,4% (IC95%, 49,5-63,0).

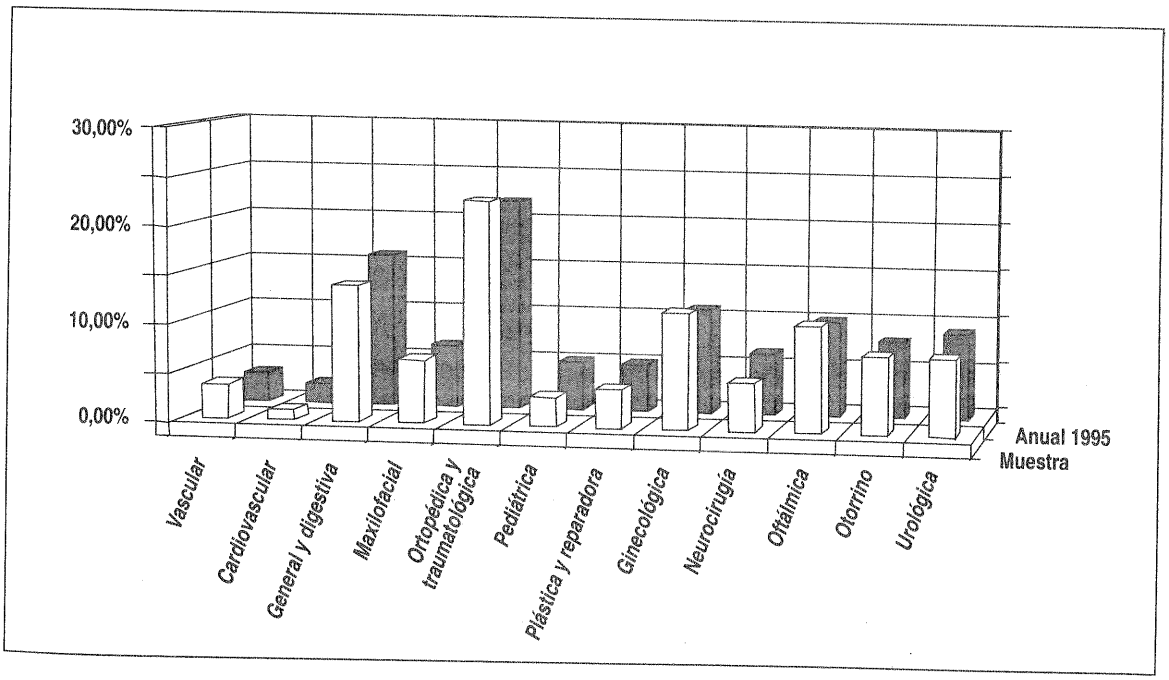


Fig. 1. Distribución de la muestra por especialidades.

Tabla 2. Distribución de la muestra por especialidades.

	Muestra		Total 1995	
Especialidad	**pacientes**	**%**	**pacientes**	**%**
Vascular	14	2,69	312	2,54
Cardiovascular	2	0,38	172	1,40
General y digestiva	84	16,12	2.271	18,47
Maxilofacial	26	4,99	671	5,46
Ortopédica y traumatológica	137	26,30	2.884	23,46
Pediátrica	11	2,11	431	3,51
Plástica y reparadora	16	3,07	536	4,36
Ginecológica	79	15,16	1.433	11,66
Neurocirugía	18	3,45	530	4,31
Oftálmica	62	11,90	1.299	10,57
Otorrino	36	6,91	810	6,59
Urológica	36	6,91	945	7,69
Total	521	100,00	12.294	100,00

Tabla 3. Recomendación y realización de profilaxis.

	Pacientes	**%**	**IC 95%**
Muestra estudiada	521		
Profilaxis recomendada	325	62,4*	58,1-66,6
Profilaxis realizada	220	67,4**	62,3-72,8

* Respecto al total de la muestra.
** Respecto a los casos en que estaba recomendada.

Tabla 4. Inicio de la profilaxis respecto a la intervención.

	Pacientes	**%**	**IC 95%**
Más de 12 h antes	1	0,4	0,0-2,5
Entre 12 h y 2 h antes	32	14,6	12,2-19,9
Desde 2 h antes a 24 h después	169	76,8	70,7-82,2
Después de 24 horas	9	4,1	1,9-7,6
En tratamiento previo	9	4,1	1,9-7,6
Total	220	100	

No encontramos diferencias estadisticamente significativas en los resultados según edad, sexo o lugar de inicio, excepto en los arriba especificados.

DISCUSION

El porcentaje de pacientes intervenidos en el hospital en los que estuvo recomendada la profilaxis farmacológica, según las recomendaciones de la Comisión de Farmacia, fue del 62,4% (Tabla 3). De todos ellos, sólo en algo más de la mitad de los casos, un 67,4%, se realizó (Tabla 3). Esta tasa de cumplimiento es inferior a la deseable del 100%, aunque superior a otros resultados anteriormente publicados (19, 20) en los que el porcentaje varía desde un mí

Tabla 5. Distribución por duración de la profilaxis.

	Pacientes	%	IC 95%	Duración (días)
Hasta el alta	154	70	64,8-77,2	4,9+5,2
Superior a 7 días	9	4,1	2,6-7,1	12,0+4,5
Inferior a 7 días	57	25,9	20,6-32,8	2,5+1,7
Total	220	100		4,7+4,8

Tabla 6. Distribución por dosis de enoxaparina.

	Pacientes	%	IC 95%
20 mg/día	153	69,7	63,2-75,8
40 mg/día	67	30,3	24,2-36,8
Total	220	100	

nimo del 9% hasta un máximo del 76% (20), incluyendo todos los métodos utilizados (físicos y farmacológicos). En nuestra tasa sólo se recogen las profilaxis farmacológicas y no se han registrado los casos en los que se utilizaron medias elásticas de compresión gradual ya que su eficacia en la prevención de tromboembolismo en pacientes con riesgo moderado o alto no está claramente establecida y no evita la necesidad de administración de heparina.

El medicamento utilizado en todos los pacientes estudiados fue la enoxaparina, tal como se especifica en las recomendaciones de la Comisión de Farmacia. En ellas se recomienda 40 mg al día en los casos de alto riesgo, y 20 mg al día en los de riesgo moderado. La dosis adecuada fue utilizada en el 85,3% de los casos, y el resto, un 14,7% de los pacientes, recibió una dosis inferior a la que se recomendaba. Esta práctica de prescripción incorrecta de la dosis puede ser debida al desconocimiento por parte del prescriptor de la importancia de algún factor de riesgo determinado (neoplasia, tipo de intervención, etc.) o al temor a la aparición de complicaciones hemorrágicas.

El inicio de la administración de enoxaparina profiláctica fue correcto en el 95,5% de los casos. Aunque las recomendaciones de las firmas fabricantes (22) indican iniciar la administración entre 12 h (dosis de 40 mg/día, anestesia espinal o epidural) y 2 horas antes de la intervención, existen un número importante de estudios publicados (3,5,16,21), en los que el inicio en las primeras 24 horas del postoperatorio presenta unos resultados de eficacia similar. Por ello hemos considerado correcto, por el momento, el inicio de la profilaxis entre 12 horas antes y 24 después de la intervención.

La duración del tratamiento es uno de los resultados más desfavorables del estudio. Según las recomendaciones de la firma fabricante (22), la duración mínima de la profilaxis con enoxaparina es de 7 días. Durante su ingreso hospitalario, a 57 pacientes (25,9%) se les suspendió prematuramente el tratamiento, con una duración media de 2,5±1,7 días. De los 154 pacientes a los que se les mantuvo la profilaxis hasta el alta, la duración media fue de 4,9±5,2 días. En este grupo de pacientes desconocemos si precisaban continuación de tratamiento después del alta hospitalaria y si se les efectuó.

CONCLUSIONES

1. El diseño del estudio se considera adecuado para los fines que se persiguen. La muestra seleccionada es representativa de la actividad del hospital y la recogida de datos es relativamente sencilla de realizar lo que permitirá su recogida sistemática anual.

2. Como indicadores de la profilaxis de la enfermedad tromboembólica se han establecido: la tasa de cumplimiento, la tasa de inicio correcto, la tasa de duración correcta y la tasa de dosis correcta.

3. Aunque los estudios publicados sobre realización de profilaxis tromboembólica son escasos, la tasa de cumplimiento obtenida del 67,4% es similar a las más altas publicadas.

4. Debemos diseñar medidas correctoras para mejorar la profilaxis, sobre todo para: a) realizarla en todos los pacientes en que está recomendada, b) prolongarla hasta un míni-

mo de 7 días o hasta que desaparezcan los factores de riesgo, y c) administrar la dosis adecuada. RC

BIBLIOGRAFIA

1. Laffel G, Blumenthal D. The case for usin industrial quality management science in health care organizations. JAMA 1989; 262:2869-73.

2. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Accreditation Manual for Hospitals. Chicago, III: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 1990.

3. Thromboembolic Risk Factor Consensus Group. Risk of and prophylaxis for venous thromboembolism in hospital patients. B M J 1992; 305:567-74.

4. Comité de Redacción de Protocolos de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular. Profilaxis y tratamiento de la trombosis venosa y el tromboembolismo pulmonar. Rev Esp Cardiol 1993; 46:689-6.

5. Haas S. European consensus statement on the prevention of venous thromboembolism. Blood Coagul Fibrinol 1993; 4(suppl 1):S5-10.

6. National Institute of Health Consensus Development Panel. Prevention of venous thrombosis and pulmonary embolism. JAMA 1986; 256:744-9.

7. Nurmohamed MT, Rosendaal FR, Büller HR, Dekker E, Hommes DW, Vanderbroucke JP, Briet E. Low-molecular-weight-heparin versus standard heparin in general and orthopaedic surgery: a meta-analysis. Lancet 1992; 340:152-6.

8. Bergqvist D, Lowe GOD, Berstad A, Haas S, Hirsh J, Rud Lasen M, Samama M, Verhaeghe R. Prevention of venous thromboembolismn after surgery: a review of enoxaparin. B J Surg 1992; 79:495-8.

9. Leyvraz PF, Bachmann F, Hoek J, Büller HR, Postel M, Samama M, Vanderbroek MD. Prevention of deep vein thrombosis ofter hip replacement: Randomised comparison between unfractionated heparin and low molecular weight heparin. B M J 1991; 303:543-8.

10. Collins R, Scrimgeour A, Yusuf S, Peto R. Reduction in fatal pulmonary embolism and venous thrombosis by perioperative administration of subcutaneous heparin. N Engl J Med 1988; 318: 1162-73.

11. Jorgensen LN, Wille-Jorgensen P, Hauch O. Prophylaxis of postoperative thromboembolism with low molecular weight heparins. B J Surg 1993; 80:689-704.

12. Kakkar VV, Cohen AT, Edmonson RA, Phillips MJ, Cooper DJ, Das SK, Maher KT, Sanderson RM, Ward VP, Kakkar S. Low molecular weight heparin versus standard heparin for prevention of venous thromboembolism after major obdominal surgery. Lancet 1993; 341:259-65.

13. Imperiale TF, Sperof T. A meta-analysis of methods to prevent venous thromboembolism following total hip replacement. JAMA 1994; 271:1780-5.

14. Claget GP, Anderson FA, Levine NM, Salzman EW, Wheeler HB. Prevention of venous thromboembolism. Chest 1992; 102:391S-407S.

15. Cook DJ, Guyatt GH, Laupacis A, Sackett DL. Rules of evidence and clinical recommendations on the use of antihtrombotic agents. Chest 1992; 102:305S-311S.

16. Kearon C, Hirsh J. Starting prophylaxis for venous thromboembolism prostoperatively. Arch Intern Med 1995; 155:366-72.

17. Hamilton MG, Hull RD, Pineo GF. Venous thromboembolism in neurosurgery and neurology patients: a review. Neurosurgery 1994; 34:280-96.

18. Pérez JL, Castillo JR, Torello J, Panadero MD, García MD, Oblare MM, Atienza M. Estudio de intervención sobre la utilización de profilaxis tromboembólica. Farm Hosp 1996;20.

19. Anderson FA, Wheeler HB, Goldberg RJ, Hosmer DW, Forcier A, Patwardhan NA. Physician practices in prevention of venous thromboembolism. Ann Intern Med 1991; 115:591-5.

20. Anderson FA, Wheeler HB, Goldberg RJ, Hosmer DW, Forcier A, Patwardhan NA. Changing clinicaln-practice. Prospective study of the impact of continuing medical education and quality assurance programs onn use of prophylaxis for venous thromboembolism. Arch Inter Med 1994; 154:669-77.

21. Turpie AGG. Efficacy of postoperative regimen of enoxaparin in deep vein thrombosis prophylaxis. Am J Surg 1991; 161:532-6.

22. Dossier técnico de Clexane®. Laboratorios Rhone-Poulenc.

Recibido: 1-7-97.