

Complicaciones posteriores a procedimientos invasivos en los pacientes anticoagulados intervenidos en el Hospital de San José, Bogotá, Colombia

Martha L. Suárez Acuña*, María Helena Solano Trujillo**,
Licet Villamizar Gómez***, Claudia Patricia Casas****,
Virginia Abello Polo*****

*Hematologa - FUCS - Hospital San José, Bogotá Colombia, mlsuarez@fucsalud.edu.co
marlesuac@gmail.com - **Jefe del Departamento de Hematología FUCS - Hospital
San José, Bogotá Colombia, mhsolano@etb.net.co - ***Profesora Asistente. División de
Investigaciones FUCS - Hospital San José, Bogotá Colombia, fvillamizar@fucsalud.
edu.co - ****Profesora Asistente - Hematóloga de Planta, FUCS - Hospital San José,
Bogotá Colombia, claudiapatriciacasas@gmail.com - *****Profesora
Asociado- Hematóloga de Planta, FUCS - Hospital San José, Bogotá Colombia,
virginia.abello@gmail.com

Fecha de recepción: 12/10/10
Fecha de aprobación: 25/05/11



ARTÍCULO
ORIGINAL

HEMATOLOGIA, Vol. 15 N° 1: 1-7
Enero-Marzo, 2011

RESUMEN

El manejo perioperatorio de los pacientes previamente anticoagulados es un problema muy común en la práctica clínica diaria. El manejo de estos pacientes es cambiante y depende mucho del personal médico que los intervenga, quienes establecen el riesgo entre las complicaciones trombóticas al suspender la terapia anticoagulante y el riesgo de sangrado antes y después del evento quirúrgico.

Objetivo: Describir las características hematológicas y sus complicaciones trombóticas o hemorrágicas de los pacientes anticoagulados que son llevados a cirugías o procedimientos invasivos mayores o menores, bajo anestesia general, regional o local, en el Hospital San José durante el mes de Septiembre y Octubre de 2009. El propósito de este proyecto corresponde a la identificación de un manejo adecuado de los servicios quirúrgicos para disminuir morbi-mortalidad relacionadas con estas complicaciones.

Método: El tipo de estudio es observacional descriptivo en una cohorte prospectiva de pacientes que fueron llevados a cirugía o procedimientos invasivos en el Hospital San José. El seguimiento de los pacientes fue hecho por un mes adicional después de realizado procedimiento para establecer las complicaciones trombóticas y hemorrágicas posteriores al cambio o suspensión de la anticoagulación.

Resultados: De los 30 pacientes, 15 pacientes presentaron complicaciones; el 93.3% (14 pacientes) fueron de tipo hemorrágico y solo un paciente presentó una complicación trombótica. Las complicaciones hemorrágicas se presentaron en 11 pacientes que fueron sometidos a un procedimiento mayor, mientras solo 3 sometidos a procedimientos menores.

Conclusiones: En el periodo postoperatorio del Hospital San José se documentó un aumento de los eventos hemorrágicos en el periodo post operatorio, en comparación con los eventos trombóticos. Adicionalmente se documentó

una gran heterogeneidad en el manejo de la anticoagulación, con poca estratificación del riesgo de sangrado o trombosis, y del manejo usual de las complicaciones

Palabras clave: Sangrado, complicaciones, terapia puente, heparina de bajo peso molecular, período perioperatorio, trombosis, cirugía.

INTRODUCCION

Una gran parte de los pacientes que son llevados a cirugía pueden estar anticoagulados por múltiples causas entre las que tenemos fibrilación auricular, válvulas mecánicas o episodios previos de embolismo pulmonar¹. El uso de los anticoagulantes en algunas patologías cardiovasculares está bien establecido y su uso en eventos cerebrovasculares y profilaxis de tromboembolismo venoso ha ido en aumento en los últimos años. En Norteamérica aproximadamente 250.000 pacientes anualmente reciben anticoagulación crónica, y se estima que de esta proporción anual un 10% requieran una cirugía u otro procedimiento invasivo^{2,3}.

Los riesgos de los pacientes anticoagulados son dinámicos y depende mucho del juicio individual de los médicos del servicio tratante, quienes establecen el riesgo entre las complicaciones trombóticas al suspender la terapia anticoagulante y el riesgo de sangrado antes y posterior de un evento quirúrgico. Por esta razón, la evaluación preoperatoria debe estar encaminada en dos direcciones: la primera establecer la pertinencia de la suspensión de la terapia anticoa-

gulante y segundo, determinar si es necesario el uso de terapia anticoagulante de corta acción en el tiempo perioperatorio. Cuando los pacientes anticoagulados van a ser llevados a cirugías mayores o procedimientos invasivos, se ha establecido que la terapia anticoagulante debe ser suspendida, puesto que disminuye los riesgos de sangrado perioperatorios, mientras que en aquellos pacientes que van a ser sometidos a cirugías menores o procedimientos dentales, en piel u oculares (de cámara anterior) la suspensión de los anticoagulantes puede no ser requerida^{4,5}.

La descripción de las características clínicas y demográficas y las complicaciones ya sea trombóticas o hemorrágicas de los pacientes anticoagulados que son llevados a procedimientos quirúrgicos, en cirugías mayores o menores en la práctica diaria, nos permitirá unificar los criterios clínicos y quirúrgicos con el fin de evitar futuras complicaciones.

Este artículo da una visión del manejo perioperatorio de los pacientes anticoagulados en el Hospital San José a la luz de las últimas guías del American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines⁶.

MATERIALES Y METODOS

La cohorte prospectiva está compuesta por todos los pacientes mayores de edad y con anticoagulación oral o subcutánea con al menos una semana previa a la realización del procedimiento quirúrgico mayor durante los meses de septiembre y octubre de 2009. Los tipos de intervención quirúrgica fueron: cirugía general, cardiovasculares, plásticas, urológicas, ortopédicas, ginecológicas y neurocirugías.

Los pacientes anticoagulados con warfarina, heparina no fraccionada, heparinas de bajo peso molecular y heparinoides fueron identificados por medio del registro de medicamentos de la farmacia central del Hospital San José; centro de cuarto nivel, que cuenta con más de 294 camas ubicado en el centro histórico de la ciudad de Bogotá; las historias clínicas fueron solicitadas en el archivo médico, con el fin de identificar los pacientes sometidos a cirugía y registrar las causas de anticoagulación, tipo de cirugía y comorbilidades. Para la identificación de la presencia de eventos trombóticos y hemorrágicos, fecha de la complicación y manejo de la misma se realizó seguimiento un mes posterior a través de la historia clínica; en los casos que no se asignó información en la historia clínica se realizó seguimiento telefónico para identificar en los controles por su médico tratante con el fin de identificar la presencia de eventos trombóticos y hemorrágicos, fecha de la complicación y manejo de la misma.

Se definió como evento de sangrado mayor, aquel que conlleva a la disminución de 2g/dl o más de hemoglobina, sangrado retroperitoneal o intracraneal, sangrado que requiera intervención quirúrgica o transfusión de cualquier número de unidades 30 días posterior a la intervención y como sangrado menor, cualquier otro sangrado en piel o mucosas menor de 500 cc, que no tiene repercusión hemodinámica, ni requiere soporte trasfusional 30 días posterior a la intervención.

Las variables cuantitativas fueron analizadas por medianas y rangos intercuartílicos; para variables cualitativas se utilizaron porcentajes. La tabulación de los datos fue realizada en Excel y el análisis estadístico fue realizado en el paquete Stata versión 10.0.

La investigación fue aprobada por el comité de investigaciones de la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

RESULTADOS

Características demográficas

Se recolectaron un total de 30 pacientes anticoagulados que fueron llevados a cirugía en el Hospital San José durante los meses de septiembre y octubre de 2009, a quienes se les realizó seguimiento por 30 días posterior a la cirugía. No hubo pérdidas en el seguimiento.

Las características clínicas y demográficas de la población son resumidas en la Tabla 1.

TABLA 1.- Características demográficas y clínicas

	n= 30
Edad mediana, años (RIQ)	57.5 (35-70)
Sexo n (%)	
Masculino	18 (60)
Femenino	12 (40)
Grupos quirúrgicos n (%)	
Cirugía General	10 (33)
Ginecología	4 (13)
Odontología	4 (13)
Urología	3 (13)
Ortopedia	3 (10)
Otro	3 (10)
Cirugía plástica	1 (3)
Hematología (BMO)	1 (3)
Cirugía vascular periférica	1 (3)
Tipo de procedimiento quirúrgicos n (%)	
Mayor	17 (57)
Menor	13 (43)
Comorbilidades n=28 (%)	
HTA	19 (63)
Diabetes	6 (20)
Cancer	3 (10)
Cardiovasculares	22 (73)

RIQ: Rango Intercuartilico

Solo 16 pacientes (53.33%) estaban hospitalizados en el momento del procedimiento quirúrgico. Dentro de nivel de complejidad de los procedimientos 17 pacientes (56.67%) fueron sometidos a cirugías mayores, de los cuales 16 pacientes recibieron anestesia general y solo uno anestesia regional. Para los 13 pacientes que fueron sometidos a intervenciones menores, la anestesia que se uso fue predominantemente regional en 6 pacientes y local en 5 pacientes.

Características de la anticoagulación

Las causas de anticoagulación más frecuentes fueron fibrilación auricular y trombosis venosa profunda, seguidas de los pacientes anticoagulados por válvulas mecánicas (aórtica, 4 pacientes y mitral, 2 pacientes). Adicionalmente dos pacientes con síndrome antifosfolípido y trombosis venosa profunda, un paciente con síndrome antifosfolípido y enfermedad cerebrovascular y un cuarto paciente con trombofilia primaria y trombosis mesentérica. Tabla 2.

El 86.6% de los pacientes (26 pacientes) estaban anticoagulados con warfarina. Un 60% de los pacientes (18 pacientes) presentaron anticoagulación en rangos terapéuticos, vigilados con un PT/INR, antes de la suspensión del medicamento o el inicio de la terapia puente. No se documentó el INR el día anterior o el día de la cirugía que permitiera evaluar efecto residual del medicamento al momento de la intervención quirúrgica.

No se documentó, ni se registró en las historias clínicas otras medidas de profilaxis antiembólicas no farmacológicas, como es el uso de medias de compresión graduada.

Características de la terapia puente

Del total de la población, 18 pacientes (60%) recibieron terapia puente con heparinas de bajo peso molecular, enoxaparina a una dosis de 1 mg/kg cada 12 horas, con una mediana de 3 días (RIQ 3-5 días)

TABLA 2.- Características de la anticoagulación

Causa de anticoagulación n (%)	
Fibrilación auricular	8 (26)
Trombosis venosa profunda	8 (26)
Otra	8 (26)
Cardiopatía dilatada	2 (7)
TEP recurrente	2 (7)
Síndrome antifosfolípidos	1 (3)
Trombofilia primaria	1 (3)
Anticoagulación previa al procedimiento n (%)	
Warfarina	26 (87)
Heparinas de bajo peso molecular	4 (13)

de suspensión de la anticoagulación previo al procedimiento quirúrgico y 2 días (RIQ 1-2.5 días) para reinicio el agente de anticoagulación que previamente se les administraba.

De los 12 (40%) pacientes que no recibieron terapia puente, 3 previamente estaban anticoagulados con heparinas de bajo peso molecular con suspensión de la misma 12 horas antes del procedimiento, 5 pacientes se le suspendió la anticoagulación crónica con una mediana de 5 días (RIQ 3-8 días) antes de la intervención quirúrgica, y 4 pacientes no recibieron ningún tipo de intervención en cuanto al cambio o suspensión de la anticoagulación, de éstos últimos pacientes solo en uno la intervención quirúrgica fue un procedimiento no programado.

En cuanto a la anticoagulación que se les administró inmediatamente después de evento quirúrgico a 16 pacientes (53.33%) se les inició heparinas de bajo peso molecular (enoxaparina 1 mg/kg cada 12 horas), 11 pacientes se les administró warfarina (36.67%) y 3 pacientes (6.67%) recibieron infusión de heparina no fraccionadas.

Complicaciones

De la población estudiada, 15 pacientes presentaron complicaciones; el 93.3% (14 pacientes) fueron de tipo hemorrágico y solo un paciente presentó una complicación trombótica. (Grafica 1) Al realizar el análisis por tipo de procedimiento, la complicaciones hemorrágicas se presentaron en 11 pacientes que fueron sometidos a un procedimiento mayor, mientras solo 3 sometidos a procedimientos menores. La mediana de tiempo de presentación de la complicación posterior al evento quirúrgico fue de 3 días (RIQ 2-4 días).

De los 18 pacientes (60%) a quienes se les administró heparinas de bajo peso molecular como terapia puente, (9 pacientes de ellos sometidos a una intervención quirúrgica mayor), 10 pacientes presentaron una complicación, la cual fue en todos los casos, un evento de sangrado y solo en tres pacientes fue un evento hemorrágico mayor.

De los 12 pacientes que no recibieron terapia puentes, 5 pacientes presentaron una complicación, 3 de ellos un evento hemorrágico mayor, un paciente con un evento hemorrágico menor y por último un paciente con una complicación trombótica. (Grafica 2)

Hemorrágicas

Para las complicaciones hemorrágicas, 8 pacientes con eventos hemorrágicos, seis pacientes presentaron eventos de sangrado mayor. Dentro de los cuales 4 pacientes estaban anticoagulados por válvulas me-

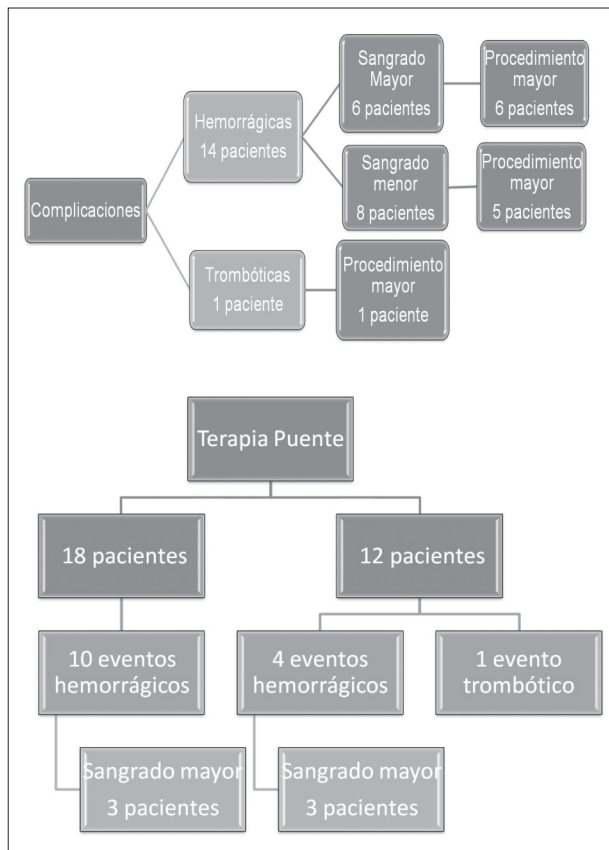


Gráfico 1

cánicas, 3 pacientes por fibrilación auricular, 3 pacientes por trombosis venosa profunda, 2 pacientes por cardiopatía, un paciente por tromboembolismo pulmonar recurrente y uno por trombofilia.

De los seis pacientes con evento hemorrágico mayor solo tres recibieron terapia puente con heparina de bajo peso molecular. De los tres restantes el manejo fue el siguiente: a un primer paciente se le suspendió la warfarina 3 días antes del procedimiento; y los otros dos pacientes no recibieron intervención terapéutica antes del procedimiento, continuando anticoagulados en el momento de la intervención. Para la anticoagulación posterior al procedimiento dos tuvieron heparinas de bajo peso molecular, una warfarina y cuatro heparinas no fraccionadas. Los sangrados mayores fueron 6 por lo que probablemente el que recibió warfarina también recibió heparina (HBPM o HNF).

Los eventos de sangrado mayor que se presentaron fueron seis: 2 pacientes con hemorragia de vía digestiva alta, 2 pacientes con hemoperitoneo, un paciente con hemoperitoneo y sangrado digestivo y un paciente con hemotórax. Los niveles de anticoagulación para todos los eventos estaban en rangos

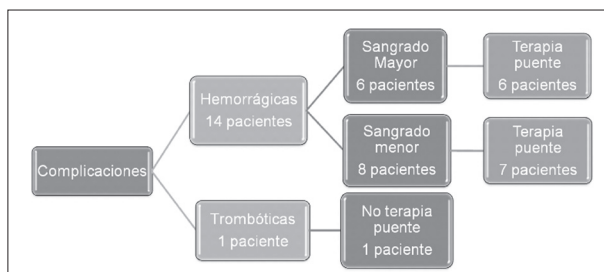


Gráfico 2

terapéuticos, excepto en un paciente con equimosis en donde se documento rangos subterapéuticos.

Para el manejo de las complicaciones hemorrágicas, en los sangrados mayores, todos requirieron trasfusión de glóbulos rojos en promedio de dos unidades por persona; a todos se le retiró la anticoagulación, solo en dos pacientes se documentó reversión de la anticoagulación con 6 unidades de plasma (uno anticoagulado con warfarina y otro anticoagulado con heparina no fraccionada). Dos pacientes tuvieron ingreso a la unidad de cuidado intensivo para soporte vasopresor.

Los eventos de sangrado menor fueron: 3 pacientes con hematomas de la herida quirúrgica posterior a cirugías abdominales (herniorrafias y laparotomía), dos pacientes con equimosis de la zona quirúrgica, dos pacientes con hematuria severa posterior a una biopsia de próstata y un legrado respectivamente, un paciente con rectorragia posterior a hemorroidectomía.

El manejo de las complicaciones menores fue muy heterogéneo, dos pacientes con hematoma de la herida quirúrgica se les suspendieron la anticoagulación y requirieron reintervención quirúrgica para su drenaje, en las equimosis y rectorragia solo se dio manejo local, por el contrario para las hematurias se suspendió la anticoagulación y se llevó a irrigación de la vía urinaria.

Como complicación se presentó mortalidad en un paciente de forma tardía posterior al procedimiento, que presentó múltiples intervenciones quirúrgicas, con soporte vasopresor secundario a hemoperitoneo posterior a una histerectomía más salpingoforectomía.

Trombóticas

Solo se presentó un paciente (3.33%) con un evento trombótico sometido a un procedimiento mayor de ortopedia, a quien no se le realizó terapia puente con heparinas de bajo peso molecular, quien estaba anticoagulado con warfarina por una trombosis venosa profunda. El paciente, reinició la warfarina dos días después de la intervención, presentando trombosis

cuatro días posteriores a la cirugía y se le reajustó la anticoagulación, por niveles subterapéuticos.

En ningún caso se reportó estratificación del riesgo de trombosis ni de sangrado, para establecer el método de retiro o suspensión de la anticoagulación

DISCUSIÓN

El manejo de los pacientes con anticoagulación crónica, siempre serán un reto, especialmente en aquellos que son llevados a intervenciones quirúrgicas, el clínico es quien se enfrenta a suspender la anticoagulación para disminuir el riesgo de sangrado, pero se debe establecer una terapia puente con anticoagulantes que se usarán por un periodo de tiempo corto para reducir el riesgo de trombosis asociado a la suspensión de su anticoagulación crónica⁷.

Los pacientes que reciben anticoagulación crónica son generalmente pacientes con alto riesgo para complicaciones trombóticas, pero para establecer el verdadero riesgo se debe tener en cuenta la indicación de la anticoagulación y los factores de riesgos adicionales al procedimiento quirúrgico y los específicos para cada paciente^{8,9}. En nuestro estudio no se encontró documentación alguna de la estratificación del riesgo, la importancia de realizar esta estratificación consiste en un adecuado balance entre el riesgo de sangrado y trombosis y establecer si requiere terapia puente o solo suspensión de la anticoagulación crónica⁵, lo que nos indica que no hemos tomado la suficiente conciencia sobre su importancia.

La administración de terapia antitrombótica, en el perioperatorio, puede considerarse como un riesgo adicional de sangrado asociado con la cirugía o el procedimiento invasivo, y aunque se considera que la hemorragia es una complicación manejable, cada vez más tiene un impacto clínico evidente¹⁰. En nuestro estudio se refleja una mortalidad baja, en un solo paciente. Documentamos una alta incidencia en la morbilidad principalmente de complicaciones hemorrágicas, que requirieron en algunos casos, transfusión de hemoderivados y soporte en unidad de cuidados intensivos.

Las heparinas de bajo peso molecular, han sido evaluadas en varios estudios como terapia puente perioperatoria^{8,11}. En estos estudios se tiene una variada gama de protocolos y resultados incluyendo un amplio rango en la prevalencia de sangrado que varía entre 0.7% a 15 %. *Spyropoulos AC et al*, en un estudio multicéntrico y prospectivo en pacientes que recibían anticoagulantes orales, reportaron tasas de tromboembolismo en cirugías electivas para quienes recibieran terapia puente con heparinas de bajo peso molecular y con heparinas no fraccionadas, de 0.9% y 2.4%; así como tasas de sangrado de 3.3% y 5.4%

respectivamente⁸. Por otra parte, *Kovacs et al*, en un estudio prospectivo, en pacientes anticoagulados por fibrilación auricular o válvulas protésicas, se usó Dalteparina en dosis plenas de anticoagulación para los pacientes que tuviera bajo riesgo de sangrado, según el procedimiento quirúrgico y dosis profilácticas de Dalteparina para aquellos pacientes con altas probabilidades de eventos hemorrágicos perioperatorios. Esta estrategia fue asociada a mayores eventos de sangrado y trombosis, con tasas de 6.7% y 3.6% respectivamente¹². En general, estos estudios proporcionan poca guía para los clínicos, a causa de los regímenes que se basa en la percepción de riesgo de sangrado y una amplia gama de resultados. Nosotros pudimos corroborar, el amplio espectro y heterogenicidad en el manejo de la terapia anticoagulante y de evaluación de los pacientes en el periodo perioperatorio dependiendo de la experiencia de cada grupo, sin seguimiento de un lineamiento específico.

En nuestro estudio se documentó como principales complicaciones en el periodo perioperatorio a las de causa hemorrágica. En los 15 pacientes que presentaron una complicación, un 93% sufrió un episodio de sangrado, de las cuales un 40% fueron eventos hemorrágicos mayores, en los que solo la mitad de los pacientes habían recibido terapia puente con heparinas de bajo peso molecular. Todos los pacientes recibían anticoagulación con warfarina previamente a la intervención y fueron sometidos a cirugías mayores con alto riesgo de sangrado, pero un 66% tenían niveles subterapéuticos de anticoagulación previo al procedimiento, adicionalmente la mayoría de los pacientes en el momento de la cirugía no se les realizaron controles de los tiempos de coagulación, para evaluar un posible efecto residual de la anti coagulación con warfarina, y que los días de suspensión previa no hayan sido suficientes (36/48 horas). Si solo suspendieron 3 días antes de la cirugía es posible que mantuvieran en parte el efecto anticoagulante de los antagonistas de la vitamina K. Por otra parte, en nuestra observación, se encontró que en dos pacientes con sangrado mayor, que venían previamente anticoagulados con cumarínicos, ante la posible urgencia de la intervención quirúrgica, no se realizó ninguna corrección de la anticoagulación previa al procedimiento, pudiendo contribuir al aumento del riesgo de sangrado en periodo intra y post operatorio.

En cuanto a al efecto de la heparina no fraccionada puede ser antagonizado de manera rápida con un bolo intravenoso de protamina. La protamina es una proteína básica derivada del esperma del pescado que se liga a la heparina formando una sal estable. Un miligramo de protamina neutraliza 100 unidades de

heparina no fraccionada, lo que no se tuvo en cuenta en nuestra población para aquellos pacientes con sangrado asociado a este tipo de heparinas. Observamos un ligero aumento en los sangrados post operatorios, con heparina de bajo peso molecular que con las heparinas no fraccionadas, sin encontrar una razón causal para ello.

Varios factores pueden explicar la alta incidencia de sangrado mayor en los pacientes que son llevados a cirugías mayores. Primero, es posible que la última dosis aplicada de heparina en el periodo preoperatorio pueda tener un efecto anticoagulante residual al tiempo de la realización de la cirugía que depende de la farmacocinética del medicamento que se esté aplicando como terapia puente. Este efecto residual fue evaluado en un estudio donde en 16% de los pacientes que recibieron terapia puente justo antes del procedimiento quirúrgico existieron este tipo de complicaciones y el riesgo de sangrado fue proporcional a la dosis administrada y la edad del paciente^{13,14}. En segunda instancia, en el periodo postoperatorio, la única dosis de heparinas de bajo peso molecular puede alterar el proceso de cicatrización de la herida en su periodo más vulnerable, por el alto riesgo de sangrado y hematomas en el sitio quirúrgico. Y tercero es probable que los estudios tengan un sesgo de observación, y se esté reportando como sangrados los eventos normales de hemorragia usual posteriores a cirugía, que no se documentarían de forma patológica en aquellos pacientes que no están bajo observación en estudio clínicos.

En nuestro estudio el sangrado post operatorio se presenta con una mediana de tres días y fueron relacionados con la zona intervenida, y no en otros órganos o en zonas de catéteres, independiente del método de anticoagulación utilizado.

El correcto tratamiento peri-operatorio de los pacientes con alto riesgo tromboembólico antes de someterse a un procedimiento quirúrgico sigue siendo un importante dilema y reto clínico, especialmente para los pacientes con alto riesgo trombótico. Nuestro estudio encontró un riesgo sustancialmente alto para sangrado si se administra la terapia puente poco después de la cirugía. Los posibles enfoques en el periodo post-operatorio puede ser el uso de una dosis terapéutica de dos tomas diarias de bajo peso molecular heparina en vez de la dosis una vez al día para evitar un potencial concentración máxima de alta poco después de la cirugía. La administración inicial de dosis profiláctica con la conversión a dosis completa terapéutica cuando el riesgo de hemorragia es mínimo o la no administración anticoagulación de transición post-operatorio pueden ser otras maneras de manejo estableciendo el riesgo según

varios factores, la edad, la patología que indicó la anticoagulación y la cirugía a la cual será sometido. Esta última opción puede ser razonable para los pacientes que no parecen estar sometidos a un alto riesgo de tromboembolismo cuando se les interrumpe la anticoagulación crónica por un periodo corto¹⁴⁻¹⁷.

En nuestro estudio los eventos tromboembólicos fueron escasos, tal vez porque estamos sobredimensionando el riesgo hemorrágico sobre el riesgo trombótico y estamos utilizando cambio de terapia de anticoagulación sin establecer el verdadero riesgo de trombosis. En el estudio de *Kaatz et al.*, los pacientes con fibrilación auricular tienen dos veces mayor riesgo de sufrir un evento trombótico cerebral en los 30 días posteriores a la cirugía comparados con aquellos que no la padecen, con un incremento absoluto de 1%, pero el riesgo puede variar según la cirugía que se lleve a cabo. Los pacientes con fibrilación auricular que son llevados a cirugías vasculares o neurológicas, tienen mayor riesgo de trombosis¹⁸.

Aunque consideramos que nuestra muestra es adecuada para mostrar el manejo general de los pacientes anticoagulados que son llevados a cirugía en nuestro hospital, como un elemento de diagnóstico de nuestra realidad, tiene limitaciones debido a que el número de pacientes es bajo y la muestra es muy heterogénea en cuanto a los procedimientos realizados, que no permite llegar a conclusiones fuertes de los manejos establecidos. No obstante, esperamos que nuestro estudio observacional ofrezca asistencia y estimulación para la creación de protocolos y guías que permitan una unificación de las acciones.

En conclusión, en nuestra institución, tenemos un aumento de los eventos hemorrágicos en el periodo post operatorio, en comparación con los eventos trombóticos, tal vez por una inadecuada estratificación del riesgo-beneficio en retiro de la anticoagulación versus el uso de terapia puente ya sea con heparinas no fraccionadas o heparinas de bajo peso molecular. Como segunda enseñanza documentamos una gran heterogeneidad en el manejo de la anticoagulación, con un posible sobredimensionamiento de las complicaciones hemorrágicas sobre las trombóticas asociado al desconocimiento del manejo usual de las complicaciones. Esperamos, que posterior a la creación de una herramienta de unificación disminuir nuestras complicaciones.

ABSTRACT

The perioperative management of previously anticoagulated patients is a common problem in clinical practice. The management of these patients is variable

and depends heavily on the medical staff involved, who establishes the risk from thrombotic complications after discontinuation of anticoagulation and the risk of bleeding before and after the surgical event.

Objective: To describe the clinical characteristics and the thrombotic and/or hemorrhagic complications of anticoagulated patients that had surgery or invasive procedures under general, regional or local anesthesia in the Hospital de San Jose during the months of September and October of 2009. The purpose of this project is the identification of appropriate medical management in the surgical services to reduce morbidity and mortality related to these complications.

Method: This is an observational study in a prospective cohort of patients who were taken to surgery or invasive procedures in the Hospital de San José. The monitoring of the patients was done up to a month after the procedure performed to establish the thrombotic and hemorrhagic complications after the change or discontinuation of anticoagulation.

Results: Of the 30 patients, 15 patients had complications; 93.3% (14 patients) were hemorrhagic, and only one patient had a thrombotic episode. Hemorrhagic complications occurred in 11 patients who underwent a major procedure, while only 3 underwent minor procedures.

Conclusions: In the postoperative period the Hospital de San José documented an increase in bleeding events compared with thrombotic events. Additionally, it was identified a great diversity in the management of anticoagulation, with little stratification of the risk of bleeding or thrombosis, and the usual management of complications

Key words: Bleeding; complications; bridging anticoagulation; low-molecular-weight heparin; perioperative; thrombosis; surgery.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Baglin TP, Keeling DM, Watson HG. Guidelines on oral anticoagulation (warfarin): third edition-2005 update. *Br J Haematol* 2006; 132 (3): 277-285.
2. Safri SM, Mehta TP. Perioperative management of anticoagulation in patients on extended warfarin therapy. *Semin Thromb Hemost* 2004; 30 (6): 657-664.
3. Garcia DA, Regan S, Henault LE, Upadhyay A, Baker J, Othman M et al. Risk of thromboembolism with short-term interruption of warfarin therapy. *Arch Intern Med* 2008; 168 (1): 63-69.
4. McKenna R. Abnormal coagulation in the postoperative period contributing to excessive bleeding. *Med Clin North Am* 2001; 85(5): 1277-310, viii.
5. Torn M, Rosendaal FR. Oral anticoagulation in surgical procedures: risks and recommendations. *Br J Haematol* 2003; 123(4): 676-682.
6. Douketis JD, Berger PB, Dunn AS, Jaffer AK, Spyropoulos AC, Becker RC et al. The perioperative management of antithrombotic therapy: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest* 2008; 133 (6 Suppl): 299S-339S.
7. Dunn AS, Spyropoulos AC, Turpie AG. Bridging therapy in patients on long-term oral anticoagulants who require surgery: the Prospective Peri-operative Enoxaparin Cohort Trial (PROSPECT). *J Thromb Haemost* 2007; 5 (11): 2211-2218.
8. Spyropoulos AC, Turpie AG, Dunn AS, Spandorfer J, Douketis J, Jacobson A et al. Clinical outcomes with unfractionated heparin or low-molecular-weight heparin as bridging therapy in patients on long-term oral anticoagulants: the REGIMEN registry. *J Thromb Haemost* 2006; 4 (6): 1246-1252.
9. Douketis JD. Perioperative anticoagulation management in patients who are receiving oral anticoagulant therapy: a practical guide for clinicians. *Thromb Res* 2002; 108 (1): 3-13.
10. Linkins LA, Choi PT, Douketis JD. Clinical impact of bleeding in patients taking oral anticoagulant therapy for venous thromboembolism: a meta-analysis. *Ann Intern Med* 2003; 139 (11): 893-900.
11. Douketis JD, Johnson JA, Turpie AG. Low-molecular-weight heparin as bridging anticoagulation during interruption of warfarin: assessment of a standardized perioperative anticoagulation regimen. *Arch Intern Med* 2004; 164 (12): 1319-1326.
12. Kovacs MJ, Kearon C, Rodger M, Anderson DR, Turpie AG, Bates SM et al. Single-arm study of bridging therapy with low-molecular-weight heparin for patients at risk of arterial embolism who require temporary interruption of warfarin. *Circulation* 2004; 110 (12): 1658-1663.
13. Douketis JD, Woods K, Foster GA, Crowther MA. Bridging anticoagulation with low-molecular-weight heparin after interruption of warfarin therapy is associated with a residual anticoagulant effect prior to surgery. *Thromb Haemost* 2005; 94 (3): 528-531.
14. O'Donnell MJ, Kearon C, Johnson J, Robinson M, Zondag M, Turpie I et al. Brief communication: Preoperative anticoagulant activity after bridging low-molecular-weight heparin for temporary interruption of warfarin. *Ann Intern Med* 2007; 146 (3): 184-187.
15. Jaff MR. Chronically anticoagulated patients who need surgery: can low-molecular-weight heparins really be used to "bridge" patients instead of intravenous unfractionated heparin? *Catheter Cardiovasc Interv* 2009; 74 Suppl 1: S17-21.: S17-S21.
16. Dunn AS, Turpie AG. Perioperative management of patients receiving oral anticoagulants: a systematic review. *Arch Intern Med* 2003; 163 (8): 901-908.
17. O'Donnell M, Kearon C. Perioperative management of oral anticoagulation. *Cardiol Clin* 2008; 26 (2): 299-309, viii.
18. Kaatz S, Douketis JD, Zhou H, Gage BF, White RH. Risk of stroke after surgery in patients with and without chronic atrial fibrillation. *J Thromb Haemost* 2010.