

Manejo del tratamiento anticoagulante perioperatorio

Coordinador: Dr. José M. Ceresetto***
Contestán la controversia: Dr. Ricardo Benzádon* y
Dra. Dolores Puente**

*Servicio de Hematología y Hemoterapia-CEMIC;

**Servicio de Hematología-Fundación Favaloro

***Servicio de Hematología y Hemoterapia Hospital Británico

Fecha de recepción: 25-4-02
Fecha de aprobación: 17-05-02



CONTROVERSIAS EN TROMBOSIS Y HEMOSTASIA

HEMATOLOGIA, Vol. 6 N° 1: 13-20
Enero-Abril, 2002

Palabras claves: anticoagulación, manejo perioperatorio

INTRODUCCION

Esta es una situación de la práctica cotidiana con la que tenemos que enfrentarnos los hematólogos con frecuencia. ¿Cómo suspender los anticoagulantes orales para un procedimiento invasivo? ¿Debemos reemplazarlos por heparina no fraccionada o por heparina de bajo peso molecular? ¿En qué dosis y por cuánto tiempo? ¿Cómo y cuándo iniciar nuevamente los dicumarínicos?

Existen recomendaciones internacionales basadas en la probabilidad matemática de tener una complicación tromboembólica según el riesgo y las consecuencias en cada patología.

Así por ejemplo un evento trombótico en territorio arterial tiene una alta mortalidad (20%) y morbilidad (40%), mientras que en territorio venoso es un problema menor, con un 6% de mortalidad y un 2% de lesiones con incapacidad permanente.

Por otro lado el riesgo de sangrado es alto en el período postoperatorio si mantenemos un tratamiento anticoagulante estándar especialmente en grandes cirugías, pero es bajo en pacientes sometidos a procedimientos menores como una extracción dentaria o cirugía de cataratas donde incluso se recomienda no modificar la dosis de los anticoagulantes orales.

El problema fundamentalmente lo tenemos con los pacientes considerados de alto riesgo tromboembólico (reemplazo de válvula mecánica, fibrilación auricular de alto riesgo, evento tromboembólico venoso reciente) en los que hay que considerar la necesidad de mantener una adecuada anticoagulación la mayor cantidad de tiempo posible. En la práctica en nuestro país, cómo lo hacemos? Y si no podemos

asumir el costo del cambio a una heparina de bajo peso molecular, qué hacer?

CONTROVERSIA

Cuando un paciente anticoagulado debe operarse se pone en juego el equilibrio entre la hemorragia y la trombosis. Si suspendemos la anticoagulación seguramente no tendremos sangrados pero aumentará la incidencia de tromboembolismo, en mayor o menor grado dependiendo de la patología del paciente y del tipo de cirugía (tabla I). Si por otro lado mantenemos la anticoagulación correremos un riesgo hemorrágico de grado variable según el caso. Hasta dónde podemos llegar y qué es lo que debemos hacer son las preguntas que trataremos de responder en esta controversia.

Ya que la medicina de hoy debe basarse en evidencias, es necesario aclarar que la mayor parte de lo publicado se refiere a pacientes bajo tratamiento anticoagulante oral y que no existe demasiada bibliografía sobre el manejo perioperatorio de los tratamientos con heparinas. No existen al presente estudios aleatorios y controlados sobre cuál es la mejor alternativa de anticoagulación en el paciente en el período perioperatorio. El 6° Consenso de Terapéutica Antitrombótica del ACCP de 2001¹ muestra que casi todas las recomendaciones en este sentido son del tipo 2C (basadas en estudios de observación con riesgo-beneficio poco claro).

En virtud de facilitar el acercamiento al tema, dividiremos a los procedimientos en 2 grupos:

- I. Cirugías de emergencia
- II. Cirugías programadas; a su vez dentro de este grupo analizaremos algunos casos especiales
 - a. Pacientes en tratamiento anticoagulante oral (AO).

TABLA I
Porcentajes estimados de recurrencia de tromboembolismo venoso (TEV) y reducción del riesgo con anticoagulación oral (AO)

Indicación	Sin AO (%)	Reducción del riesgo con AO (%)
TEV agudo. Mes 1	40	80
TEV agudo. Meses 2 a 3	10	88
TEV recurrente	1-5 por año	80
FA no valvular	4,5 por año	66
FA no valvular y embolia previa	12 por año	66
Válvula cardíaca mecánica	8	75
Embolia arterial aguda. Mes 1	15	66

TEV: Tromboembolismo venoso; FA: Fibrilación auricular. Adaptado de Kearon C, Hirsh J. Management of Anticoagulation before and after Elective Surgery. *N Engl J Med* 1997; 336: 1506-11.

1. Cirugías mayores.
2. Cirugías menores (dental, oftalmológica, procedimientos diagnósticos y terapéuticos cardiológicos invasivos).
3. Pacientes con TEV (tromboembolismo venoso)/ TEA (tromboembolismo arterial) reciente.

b. Pacientes anticoagulados con heparinas.

III. Otras situaciones.

I - CIRUGÍAS DE EMERGENCIA

En caso de cirugías de urgencia, la anticoagulación oral deberá ser revertida mediante la infusión de plasma fresco o concentrados de complejos protrombínicos, cuya dosis necesita ser individualizada en todos los casos. Debe agregarse también la administración de vitamina K por vía endovenosa (EV) u oral (VO).

Las recomendaciones españolas² proponen la siguiente conducta:

En caso de una cirugía mayor de urgencia, si se puede posponer 6 a 8 horas:

- Vitamina K1 EV, 10 a 20 mg, para llegar a un RIN menor de 1.6 o administrar plasma.
- Heparina a dosis profilácticas (5000 U subcutáneas cada 12 hs).

Si no se puede posponer la cirugía:

- Administrar plasma: 10 a 20 ml por Kg de peso hasta obtener un RIN menor de 1.6.
- En pacientes que no toleren aumento de la volemia, utilizar concentrados protrombínicos, 10 a 20 U/Kg.
- Luego iniciar heparina a dosis profiláctica.
- Administrar vitamina K₁ 10 mg EV.

II - CIRUGÍAS PROGRAMADAS

A) Paciente anticoagulado con tratamiento oral (AO)

1 - CIRUGÍAS MAYORES

El efecto anticoagulante de la Warfarina (W) ocurre entre los días 2 a 7 de comenzado el tratamiento; dependiendo de la dosis. Luego de la suspensión del AO la disminución del RIN está en función de la recuperación del Factor VII (FVII), cuya sobrevivencia es la más corta (4-6 horas) de todas las proteínas procoagulantes. Luego de suspender el AO se produce un aumento excesivo del FVII en los primeros días, comparado con los niveles en el estado de reposo ("steady state"). Una vez que el RIN llega a 1.5 la cirugía puede realizarse sin problemas.

Cuando se interrumpe la terapéutica con W, aquellos pacientes que estaban con un RIN de 2 a 3 requieren 4 a 5 días para retornar a los niveles normales de tiempo de protrombina (TP). Si el RIN es mayor a 5 se aconseja suspender la AO y administrar vitamina K1 (vit K1) oral 2,5 mg, que corregirá el RIN a las 24 horas. Weibert y col. observaron que 5 mg de vit K1 por VO disminuían el RIN a menos de 5 dentro de las 24 horas, una respuesta mejor a la obtenida únicamente con la suspensión de la W. Crowther y col. suspendieron la W en pacientes con RIN 4 a 10 por un día y al día siguiente les indicaron vit K1 1 mg VO. A las 24 horas el RIN bajó a menos de 4 en el 85% de los pacientes y ningún paciente desarrolló resistencia al re-iniciar la W. En conclusión cuando el RIN es de 5 a 9, 1 a 2.5 mg de vit K1 son suficientes para la corrección, pero si el RIN fuera mayor a 9 se necesitan dosis mayores (5 mg) para obtener un nivel adecuado de anticoagulación.

En un estudio de observación reciente³ en el que no se utilizó vit K1, los pacientes que mantenían RIN igual o mayor a 4 luego de 2 días de suspendida la warfarina eran: a) ancianos (80 o más años de edad), b) tomaban dosis de mantenimiento de W iguales o menores a 15 mg/ semana, c) presentaban antecedentes de RIN alto, d) tenían insuficiencia cardíaca descompensada, e) tenían cáncer activo, f) tomaban medicación que potenciaba el AO o g) habían aumentado la ingesta de alcohol. En contraste, los pacientes con un RIN menor de 2 luego de suspender 2 días la W, eran los que tomaban mayores dosis de mantenimiento (20 mg o más de W por semana) o eran más jóvenes. Los pacientes más jóvenes requieren dosis de mantenimiento más altas (50 mg de W por semana en promedio) y tienen caídas rápidas de RIN, por lo que darles vit K₁ podría resultar en niveles

subterapéuticos de anticoagulación y en ese caso, el riesgo superaría los beneficios.

En los pacientes que reciben acenocumarol (AC), se observa una demora entre 3 y 4 días una vez suspendido para alcanzar un RIN <1.5, si no se administrase vit K1.

La discontinuación temporaria de la W expone a los pacientes a un riesgo de TE equivalente a 1 día sin ACO antes y 1 día después de la cirugía. La cirugía mayor aumenta en 100 veces⁴ el riesgo de recurrencia post-quirúrgica de pacientes con antecedentes de TEV que suspenden los AO.

Tradicionalmente se acortaba el TP con la administración de vitamina K, 24-48 horas antes de la cirugía y se pasaba a dosis plena de heparina no fraccionada endovenosa (EV), lo que requería internación del paciente. En 1999 Johnson y Turpie⁵ mostraron que el uso de heparina de bajo peso molecular (HBPM) como el Dalteparin, a la dosis de 100 UAXa/Kg, subcutánea (SC), cada 12hs, reemplazaba a la heparina EV. Los autores observaron, en 112 pacientes con AO (por prótesis valvulares cardíacas, fibrilación auricular (FA) o TEV), que iban a ser sometidos a cirugía urológica, cardíaca, oftalmológica u odontológica, que el Dalteparin, administrado de la siguiente manera, era útil en lugar de la heparina EV:

1. Suspender la AO 5 días antes.
2. Al llegar a un RIN de 2 o menor iniciar HBPM a dosis terapéuticas, hasta la noche anterior al procedimiento.
3. Re-iniciar la HBPM y el AO el día del procedimiento, a la noche, siempre y cuando el paciente no tenga drenajes.

Los pacientes recibieron un promedio de 9.3 dosis de HBPM y discontinuaron la W un promedio de 3.4 días. Según comunicación personal (XV Congreso Argentino de Hematología, 2001), al presente, sobre 680 casos han tenido 3 hemorragias menores, ningún episodio de TEV y 89% de los pacientes se auto administraban la HBPM.

Recomendaciones españolas²

Cirugía mayor programada

- Suspender la AO 3 a 5 días antes de la cirugía.
- Iniciar heparina a dosis terapéutica a partir del momento en que el RIN está por debajo del rango terapéutico.
- 12 horas antes y 12 horas posteriores a la cirugía pasar a dosis profilácticas de heparina.
- Mantener dosis profilácticas un mínimo de 24 horas post-cirugía excepto en neurocirugía en que se mantendrá un mínimo de 72 horas.
- Continuar con heparina en dosis terapéutica.

- Iniciar AC manteniendo heparina hasta alcanzar un RIN > 2.

Experiencia en cirugía laparoscópica

En un trabajo de 1998 publicado en Surgery Today, el grupo de Hadama⁶ comentó su experiencia con pacientes que requerían AO por diferentes razones cardíológicas y que debían someterse a colecistectomía por vía laparoscópica. Todos ellos suspendieron el tratamiento con warfarina y recibieron heparina sódica, en dosis establecidas de acuerdo al grupo de riesgo, previo a la cirugía, en la que se puso especial énfasis en los procedimientos de hemostasia local. El AO fue reiniciado en el 1er día del postoperatorio en todos los casos. No se presentaron complicaciones tromboticas ni sangrados en ningún paciente.

Por otra parte, en ese mismo año, Chakravarti y col.⁷ publicaron su experiencia en la realización de prostatectomías transuretrales (RTU) en pacientes con AO. En todos los casos se decidió la suspensión de la W 3 días antes del procedimiento, 24 hs antes del mismo, se iniciaba heparina EV a dosis terapéutica que se discontinuaba 4 horas antes del ingreso al quirófano. Tanto la heparina como la W eran reiniciados en el postoperatorio inmediato. Sólo 1 de los 11 pacientes del estudio requirió ser transfundido con 3 unidades de glóbulos rojos desplasmatisados, pero en el control del APTT el paciente lo había multiplicado por cuatro. Tres de los enfermos presentaron sangrado tardío (días 8, 9 y 24 post RTU) que cedió con cateterización por 24 horas. El promedio de permanencia en internación fue de 6.7 días, sin que se registraran sangrados mayores (salvo en el caso mencionado previamente) o fenómenos tromboembólicos.

2 - CIRUGIAS MENORES

Recomendaciones españolas²

- Suspender 2 días antes el AO y reiniciar la noche del procedimiento.
- Heparina a dosis profilácticas o terapéuticas según riesgo de tromboembolismo y hemorragia, desde el 2º día de suspensión del AO y hasta pasado el siguiente de la intervención.

A) Cirugía Odontológica

A pesar de que existe un riesgo teórico de hemorragias luego de la cirugía dental en el paciente con AO, la literatura indica que el riesgo es muy bajo. Algunos investigadores sugieren reemplazar por heparina en pacientes de alto riesgo que van a cirugía dental extensa. En un metaanálisis⁸ de 2014 pro-

cedimientos sólo 12 pacientes (< 2%) tuvieron sangrado postoperatorio controlado con medidas locales, en pacientes que recibían AO con RIN 2 a 3.5. Por otro lado estos mismos autores observaron que sobre 542 casos a los que se les discontinuó la AO sin reemplazo heparínico para procedimientos dentales, 5 (1%) tuvieron complicaciones embólicas serias (incluso muerte en 4 casos). Por lo expuesto anteriormente se aconseja no suspender la AO y utilizar medidas locales.

Los procedimientos dentales que presentan riesgos de sangrado son: extracciones, cirugía gingival, cirugía alveolar (alveoectomías, alveoloplastias) mientras que los procedimientos que no lo presentan incluyen: limpieza profesional, rellenos ("fillings"), coronas, etc.

Recomendaciones españolas²

Exodoncias

- Comprobar que el RIN no sea mayor de 3.
- Tras la exodoncia aplicar localmente ácido tranexámico y compresión activa por un mínimo de 20 minutos, con gasa empapada en el mismo.
- Enjuagues con ácido tranexámico cada 6 horas durante 2 días aunque no haya sangrado. En Argentina puede reemplazarse por ácido epsilon aminocaproico.

B) Cirugías Oftalmológicas

Anestesia

Con respecto a la anestesia a utilizar se deben tener en cuenta algunas consideraciones. Según Konstantatos⁹ se conoce que el sangrado orbitario (hemorragia retrobulbar) se produce con más frecuencia con la técnica de inyección anestésica retrobulbar que con la peribulbar. Otra precaución útil es el uso de agujas mas cortas y pequeñas (menores de 25 mm). La combinación de anestesia subconjuntival con tópica tiene menor riesgo de sangrado. Si se utiliza un bloqueo anestésico tipo sub-Tenon o anestesia tópica (colirio o gel anestésico) el riesgo de hemorragia puede ser cero.

Riesgo hemorrágico

Paradójicamente, como lo demuestran 2 estudios diferentes¹⁰⁻¹¹, el riesgo de hemorragia es mayor en aquellos pacientes que suspenden la AO antes de la cirugía. Las complicaciones incluyen: hipema, hemorragia subconjuntival, retrobulbar y vítrea. El riesgo combinado varía entre 6 y 12% de los pacientes.

Riesgo trombótico

Por otro lado la suspensión de la AO puede predisponer estados hipercoagulables. De 100 oftalmólogos que suspendieron la AO a sus pacientes hubo 6 "strokes" (2 fatales), una TVP, y un TEP. En el mismo grupo hubo 16 hemorragias. Los 10 oftalmólogos que no suspendieron la AO no observaron hemorragias ni episodios tromboembólicos. La suspensión de W produciría un estado hipercoagulable rebote (recuperación más lenta de niveles de Proteína C y S que de los Factores vit K dependientes). Recordar informar al paciente que si se interrumpe el AO el riesgo de ACV isquémico es de 1% y el de hemorragia retrobulbar aumenta 0,2 a 1%, con anestesia retrobulbar¹¹.

Recomendaciones

Por lo expuesto, la suspensión de los AO previo a la cirugía es controversial. Hay tres opciones según la patología del paciente y la necesidad de la cirugía:

- A- posponer la cirugía,
- B- suspender el AO. En la experiencia de un grupo argentino¹² sobre 15 operaciones de cataratas realizadas en 12 pacientes anticoagulados con suspensión de la AO 3-5 días antes de la cirugía (RIN<1.3) y reinicio luego de los días 2 a 7 del post-operatorio, ningún paciente presentó complicaciones tromboembólicas dentro de los 6 meses posteriores a la cirugía.
- C- continuarla y realizar la cirugía, confirmando en el perioperatorio, que el nivel de RIN es el terapéutico. En caso de realizar cirugía de catarata (cirugía oftalmológica más frecuente) utilizar la técnica de facoemulsificación por córnea clara (en lo posible con anestesia tópica) para disminuir el sangrado. En estos pacientes la complicación más frecuentemente asociada es la hemorragia subconjuntival (sin deterioro visual).

C) Procedimientos diagnósticos y terapéuticos cardiológicos invasivos

Los pacientes que requieren procedimientos invasivos tales como cateterismos, angioplastias coronarias o la colocación de marcapasos o cardio-desfibriladores necesitan de la alteración en su régimen anticoagulante. No hay estudios randomizados para la mayoría de estas situaciones y sólo unos pocos estudios de observación prospectiva sirven de guía para el manejo de las mismas. La mayor parte de esta información proviene de análisis retrospec-

tiros y las opiniones difieren a la hora de determinar cuál es el rango más seguro de AO para cada procedimiento.

La Sociedad Europea de Cardiología propuso un RIN menor a 2.5 y 1.8 para la realización de un cateterismo izquierdo por vía braquial o femoral respectivamente. Respecto a las angioplastias y/o la colocación de marcapasos, se ha recomendado asegurarse un RIN < 2.0 previo a su realización, como si fueran cirugías menores. En general, no se enfatiza la necesidad de utilizar heparina, salvo en aquellos pacientes con alto riesgo para TEV.

3- PACIENTES CON TEV/TEA RECIENTE

En 1997, Kearon y Hirsch⁴ revisaron el manejo de la AO antes y después de cirugías electivas y reconocieron la inexistencia de consenso sobre esta cuestión.

Luego de un TEV el riesgo de recurrencia declina rápidamente durante los 3 meses siguientes. Por ejemplo luego de una trombosis venosa profunda (TV) el riesgo de recurrencia es de 50% sin AO dentro de los 3 meses (1% por día); mientras que disminuye a 10% con 1 mes de AO y a 5% con 3 meses de AO. Es por eso, que en los pacientes con antecedentes de TEV agudo en el último mes, el uso de heparina EV estaría justificado tanto antes como después de una cirugía. En los enfermos que presentan un episodio tromboembólico en las últimas 2 semanas o que hayan sangrado durante el tratamiento con heparina, el uso de un filtro en vena cava debe ser considerado. Los pacientes con TEV entre 60 y 90 días previos a la cirugía, la recomendación de heparina EV queda restringida al período postquirúrgico. Después de los 3 meses, el relativo bajo riesgo de recurrencia no parecería justificar el riesgo de las complicaciones esperables por el uso de heparina EV.

Por otra parte, en el caso de un tromboembolismo arterial (TEA) en el último mes, condicionaría la postergación de la cirugía electiva en al menos 30 días.

En ambos casos, el uso de dosis fijas de HBPM ha probado ser superior en seguridad y eficiencia comparada con la heparina no fraccionada.

El 6% de las recurrencias de TEV son fatales mientras que ese porcentaje aumenta al 20% en las recurrencias de TEA. Sólo el 3% de episodios de sangrado mayor post cirugía son fatales o discapacitantes, pero de éstos el 50% se recuperan totalmente. Esto indicaría que sería preferible, aunque no deseable, que un paciente sangre a que presente una trombosis.

1) Recomendaciones de Kearon y Hirsch⁴

- Si el paciente tiene un RIN entre 2 y 3: suspender 4 días la W para llevar al paciente a un RIN de 1.5 o menor.
- Medir el RIN 1 día antes de la cirugía para asegurar la reversión de la AO y un RIN de 1.5 o menor.
- Si no se alcanzó ese RIN (Ej.: 1.8 o más) agregar vitamina K₁ 1 mg SC.
- Profilaxis pre y/o post operatoria mientras el RIN sea menor de 2, con HBPM, o medios físicos (medias de compresión graduada o mango neumático intermitente).

En el paciente con historia de TEV:

- Si el paciente tiene un TEV reciente (menos de 1 mes), si la cirugía es electiva tratar de postergarla hasta después del primer mes del episodio agudo. Si no es posible, indicar heparina EV antes y después de la cirugía si el RIN es menor de 2. Si el APTT está en rango terapéutico, suspender la heparina EV 6 horas antes es suficiente para efectuar la cirugía sin riesgo de sangrado. Reinstaurar la heparina EV luego de 12 horas, o más si hay evidencias de sangrado por el sitio operatorio. No dar heparina en bolo. Controlar el APTT a las 12 hs.

Recordar que si un paciente con una trombosis venosa muy reciente (dentro de las 2 semanas) tiene que ir a cirugía y no puede ser AO puede insertársele un filtro de vena cava (si es posible transitorio).

- Si el paciente tiene más de 1 mes de un TEV y menos de 3 meses de AO puede ir a la cirugía sin profilaxis a menos que tenga factores de riesgo adicionales para recurrencia, como hospitalización prolongada. Debe recibir profilaxis posterior con heparina.
- Si el paciente tiene más de 3 meses de un TEV o TEV recurrente puede ir a la cirugía sin profilaxis con heparina pero debe recibirla post cirugía, combinado con medios físicos, hasta que la AO llegue a un RIN = 2.

Pacientes en riesgo de TEA:

- Embolia arterial aguda durante el primer mes: el manejo es idéntico al de TEV agudo o menor de 1 mes de evolución.

En pacientes con prótesis valvulares mecánicas y FA no valvular no es necesario dar profilaxis una vez suspendido el AO en el prequirúrgico y se puede dar heparina, aunque no es imprescindible, en el postoperatorio.

2) Recomendaciones del 6° Consenso de Terapéutica Antitrombótica del ACCP¹

Bajo riesgo de tromboembolismo (no TEV por más de 3 meses, FA sin ACV previo, prótesis mecánica bi-valva aórtica):

- Suspender W 4 días antes de la cirugía y llegar a un RIN normal o casi normal.
- Si la intervención aumenta el riesgo de trombosis, comenzar con heparina a bajas dosis por corto plazo (5000 UI SC) y reanudar W.

Riesgo intermedio de tromboembolismo:

- Suspender W 4 días antes de la cirugía y dejar disminuir el RIN.
- 2 días antes del acto quirúrgico indicar heparina no fraccionada (5000 UI SC) o HBPM a dosis profiláctica.
- Luego de la cirugía comenzar con heparina (bajas dosis) o HBPM y W.

Alto riesgo de tromboembolismo (TEV a menos de 3 meses, prótesis mecánica mitral o "cage-ball"):

- Suspender W 4 días antes de la cirugía y permitir que el TP regrese a rango normal.
- 2 días antes del acto quirúrgico indicar heparina no fraccionada (infusión EV continua) suspendiendo 5 horas antes de la cirugía; o HBPM a dosis terapéuticas suspendiéndola 12 a 24 horas antes de la cirugía.

Bajo riesgo de sangrado:

- Disminuir la dosis de warfarina 4 o 5 días antes de la cirugía para llegar a un RIN de 1.3 o 1.5 al momento de la cirugía.
- Reiniciar la warfarina en el postoperatorio, suplementada, si es necesario, con bajas dosis de heparina (5000 UI SC).

Procedimientos dentales:

- En pacientes con alto riesgo de sangrado suspender la warfarina.
- En pacientes sin riesgo de sangrado no suspender la warfarina.

Procedimientos dentales que requieran control local del sangrado:

Administrar un enjuague con ácido epsilon amino caproico, sin interrumpir la anticoagulación oral.

Modelo Práctico (Tabla II)

Pacientes con alto riesgo de evento tromboembólico:

- 1- 4 días antes del acto quirúrgico suspender AC o 5 días antes W.
- 2- 2 días antes del acto quirúrgico y 2 días posteriores de suspendido la W/AC: Enoxaparina 1mg/kg c/12 hs, SC en abdomen, o Nadroparina TX 0.6 cc si pesa < de 80 kg y 0.8 cc si pesa más de 80 kg, o Dalteparina 200 UAXa / Kg / día.
- 3- Al 3er. día, en el caso de AC, o al 4° día en el caso de W, debe realizar estudio de coagulación -TP, APTT y plaquetas-. Debe tener un RIN inferior a 1,5 para la cirugía.
- 4- 12 hs después, continúa con HBPM por lo menos por 72 horas.
- 5- Reinicia W/AC, a la dosis habitual, al 2° día de la cirugía.
- 6- A los 4 días de reiniciado el AO, nuevo control para confirmar dosis a continuar. Debe realizar recuento de plaquetas al 5° día de la HBPM para descartar trombocitopenia inducida por heparina. No debe suspender la HBPM hasta no conseguir el rango óptimo de AO (excepto si hubiera hemorragias)

TABLA II: Cronograma de suspensión de acenocumarol e instauración de HBPM previo a la cirugía.

-4	-3	-2	-1	CIRUGÍA ↑	+2	+3	+4
1) SUSPENDE Acenocumarol	Nada	2) 20 hs. Enoxaparina 1 mg/Kg c/12hs	8 hs: Enoxaparina 1 mg/Kg 3) TP, APTT, Rec. de plaquetas	4) 12 hs después de cirugía: Enoxaparina 1 mg/Kg	5) Reinicia Acenocumarol + Enoxaparina 1 mg/Kg c/12hs	Acenocumarol + Enoxaparina 1 mg/Kg /12hs	6) TP, APTT, Recuento de plaquetas Acenocumarol + Enoxaparina 1 mg/Kg c/12hs

1) a 6) Ver explicaciones en el texto.

HBPM: Heparina de Bajo Peso Molecular. Se tomó Enoxaparina a modo de ejemplo.

TP: Tiempo de Protrombina; APTT: Tiempo Parcial de Tromboplastina Activado.

B) Pacientes anticoagulados con Heparina

Como anticipamos, es poco lo publicado sobre el manejo de la heparina en el período perioperatorio. Existiría evidencia suficiente sobre la seguridad de su utilización mientras que el RIN se encuentre por debajo de 2, debiendo lograrse una prolongación del APTT de 1.5 a 2 veces por encima del valor promedio normal- salvo en aquellos pacientes con alto riesgo de sangrado. La heparina EV debe ser discontinuada 6 horas antes de la cirugía y puede ser reiniciada 6 a 12 hs después de dicho procedimiento a la misma dosis, sin utilizar bolos de inicio, siempre y cuando la condición del enfermo lo permita.

Montalescot¹³ administró HBPM en pacientes de cirugías valvulares en el período postquirúrgico inmediato. En los 102 casos estudiados, se presentaron 2 episodios de sangrado mayor y 1 de evento tromboembólico, cifras que no diferían de los porcentajes obtenidos con el uso de heparina no fraccionada.

III- OTRAS SITUACIONES

Quedan sin analizar algunas situaciones especiales, que escapan a los límites de este trabajo. El manejo de los portadores de trombofilias primarias o adquiridas sin antecedentes de TE que deben ser sometidos a cirugía, por citar solamente un ejemplo, necesita la realización de estudios prospectivos que aclaren y mejoren nuestras estrategias terapéuticas. En resumen, identificar los procedimientos más eficientes y seguros y determinar los niveles de riesgo para sangrados o trombosis en el período perioperatorio permitirán disminuir las complicaciones a las que se ven expuestos los enfermos.

CONCLUSIONES

En pacientes con bajo riesgo embólico como enfermedad tromboembólica venosa con más de 3 meses o FA sin antecedente de ACV basta con suspender los AO por 4 - 5 días y manejar la profilaxis de TVP perioperatoria de acuerdo al riesgo de la cirugía.

En situaciones de mayor riesgo como en los primeros 3 meses de un evento tromboembólico venoso, pacientes con FA de alto riesgo, RVM mitral o en el 1er mes de una embolia arterial, se debería pasar a un tratamiento alternativo para los AO como la HNF y HBPM en dosis plena de anticoagulación. La dosis de HBPM se podría homologar a la del tratamiento de TVP agudo: para la enoxaparina 1 mg/kg cada 12 hs o 1.5 mg/kg / día, para nadroparina TX 0.6 o 0.8 cc / día de acuerdo al peso, y para la

dalteparina 200 UAXa /kg / día. Dosis más bajas de HBPM no han sido publicadas en pacientes de alto riesgo pero podrían utilizarse en pacientes con un riesgo menor. Una alternativa podría ser considerar a la dosis de HBPM como equivalente a la necesaria para mantener una profilaxis secundaria de TVP que es el 50% de la dosis plena de tratamiento.

Se debe hacer un control de coagulación el día previo a la cirugía para tener la opción de darle al paciente 1- 2.5 mg de vitamina K oral si el RIN es > 1.8 y corregir a tiempo la hemostasia para el procedimiento quirúrgico. La HNF se suspende 5-6 hs previo a la cirugía y las HBPM el día previo, luego de la cirugía la HNF se reinicia 12 hs post operatorio si la hemostasia es adecuada y los AO 24 a 48 hs después.

Para procedimientos odontológicos o cirugía de cataratas podría no suspenderse el AO si el paciente no tiene alto riesgo de sangrado, aunque puede usarse localmente buches con Ipsilon®.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Gustavo Galperin por su aporte en cirugías oftalmológicas.

SUMMARY

Management of anticoagulation before and after elective and urgent surgery is still a matter of debate. The interruption of anticoagulant therapy increases the risk of thromboembolism specially in patients with recent deep vein thrombosis (< 3 months), high risk atrial fibrillation or mechanical heart valves and acute arterial embolism (< 1 month). In these patients full dose intravenous heparin or low molecular weight heparin should replace oral anticoagulants. In low risk procedures like odontologic or catarat surgery it may not be necessary to stop oral anticoagulant treatment.

Key words: oral anticoagulants, management, perioperative interruption

BIBLIOGRAFÍA

1. Ansell J, Hirsh J, Dalen J, Bussey H, Anderson D, Poller L, Jacobson A, Deykin, D, Matchar D. Managing Oral Anticoagulant Therapy. *Chest* 2001; 119: 22S-38S.
2. XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH). Mesa Redonda: "Terapéutica Anticoagulante. Temas en Controversia". Fernández-Pavón A, Fontcuberta J, Navarro JL, Páramo JA, Reverter C, Martínez-Brotóns F, *Rev Iberoamer Tromb Hemostasia* 1996; 9: 155-59.
3. Hylek E, Regan S, Go A, Hughes R, Singer D, Skates S. Clinical Predictors of Prolonged Delay in Return of the International Normalized Ratio to within the Therapeutic Range after Excessive Anticoagulation with Warfarin. *Ann Intern Med* 2001; 135: 393-400.
4. Kearon C, Hirsh J. Management of Anticoagulation before and after Elective Surgery. *N Engl J Med* 1997; 336: 1506-11.
5. Johnson J, Turpie AGG. Temporary discontinuation of oral

- anticoagulants: role of low molecular weight heparin. **Thromb Haemost** 1999; 82(suppl): 62-63.
6. Yoshida T, Kitano S, Matsumoto T, Bandoh T, Baatar D, Nimomiya K, Hadama T. Laparoscopic cholecystectomy in patients undergoing anticoagulant therapy. **Surgery Today** 1998; 28(3): 308-12
 7. Chakravarti A, Mac Dermott S. Transurethral resection of the prostate in the anticoagulated patient. **Br J Urol** 1998; 81(4): 520-2.
 8. Wahl, M. Dental Surgery in Anticoagulated Patients. **Arch Intern Med** 1998; 158: 1610-16.
 9. Konstantatos A. Anticoagulation and Cataract Surgery: A Review of the Current Literature. **Anaesth Intensive Care** 2001; 29: 11-18.
 10. Hall DL, Steen WH Jr, Drummond JW, Byrd WA. Anticoagulants and cataract surgery. **Ophthalmic Surg** 1998; 19: 221-222.
 11. Cionni RJ, Osher RII. Retrobulbar Haemorrhage. **Ophthalmology** 1991; 98: 1153-55.
 12. Grand B, Eguía O, Acosta J, Riveros D. Manejo perioperatorio de la cirugía de cataratas en pacientes anticoagulados por fibrilación auricular. Presentación de Poster 17 en XIV Congreso Argentino de Hematología. Mar del Plata, 1998.
 13. Montalescot G, Polle V, Collet j. Low molecular weight heparin after mechanical heart valve replacement. **Circulation** 2000; 101: 1083-6