

11227

12  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
I. M. S. S.

**"FRECUENCIA DE HEMORRAGIA Y TROMBOSIS EN CIRUGIA NO  
CARDIACA EN PACIENTES CON PROTESIS VALVULAR CARDIACA,  
TRATADOS CON ANTICOAGULANTES ORALES".**

**TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

PRESENTA

**DR. FERNANDO WULFRANO COBOS VILLANUEVA**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. DAVID E. GARCIA RUBI**



**IMSS MEXICO, D. F.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

0276462

1999



Universidad Nacional  
Autónoma de México

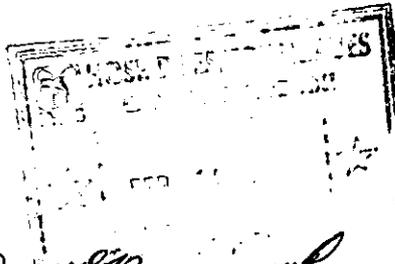


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



DR. DAVID E. GARCÍA RUBÍ  
Jefe de Servicio Cardiología.  
Hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI  
I.M.S.S.  
ASESOR DE TESIS.

DR. NIELS H. WACHER RODARTE.  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
I.M.S.S

DR. JOSÉ HALABE CHEREM.  
JEFE DE DIVISIÓN DE MEDICINA.  
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
I.M.S.S.

**COAUTORES.**

DR. OSCAR ORIHUELA RODRÍGUEZ.  
MÉDICO CARDIÓLOGO. ADSCRITO AL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
I.M.S.S.

DRA. CECILIA GUILLÉN MARISCAL.  
HEMATÓLOGA. ADSCRITA AL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
I.M.S.S.

INDICE	PAG
ANTECEDENTES	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVO	6
PACIENTES Y MÉTODO	7
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	13
RECURSOS PARA EL ESTUDIO	14
CONSIDERACIONES ÉTICAS	15
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIÓN	21
BIBLIOGRAFÍA	22
TABLAS	25

## RESUMEN.

Se estudiaron en forma retrospectiva 42 pacientes con prótesis valvular cardíaca y anticoagulación crónica sometidos a cirugía no cardíaca, en un período comprendido de enero de 1987 a enero de 1998, con el objeto de identificar la frecuencia de hemorragia y trombosis/embolia secundarios al empleo de anticoagulante oral en el perioperatorio de éstos pacientes. Se incluyeron pacientes de ambos sexos, con prótesis valvular cardíaca, tratamiento anticoagulante crónico, cirugía programada y con expediente clínico completo. Se registraron los niveles de anticoagulación prequirúrgico y postquirúrgico, se analizó el uso de anticoagulante oral en el perioperatorio; las cirugías realizadas se agruparon en cirugía mayor y cirugía menor, registrándose 34 cirugías mayores y 8 cirugías menores. La hemorragia como complicación, se encontró en 6 pacientes ( 14% ), en ellos los niveles de anticoagulación en perioperatorio fueron excedidos, el anticoagulante oral se suspendió 24hr antes de la cirugía. Un paciente tuvo trombosis en miembro pélvico ( 2.3% ), tenía fibrilación auricular crónica, agudizada e hipertensión arterial descontrolada como factores asociados.

Palabras clave: Prótesis valvular cardíaca. Cirugía no cardíaca. Anticoagulante oral.

## ANTECEDENTES.

Es conocido el hecho de que los pacientes con prótesis valvular cardíaca están en riesgo de sufrir embolismo y/o eventos de trombosis sistémicos<sup>14</sup> ; esto depende del tipo de válvula cardíaca ( Principalmente mecánica ), del sitio de implante ( Mayor frecuencia en el foco mitral que en el aórtico, tricuspídeo o pulmonar ), o si están en más de un sitio de implante (Reportado entre 2.5 a 15 eventos por 100 pacientes/año )<sup>6</sup> .

De ahí la necesidad de mantener en éstos pacientes un tratamiento de anticoagulación prolongado<sup>6</sup> . Los anticoagulantes orales, o también llamados antagonistas de la vitamina K: Warfarina, Acenocumarina y derivados cumarínicos, son los fármacos empleados para éste propósito<sup>12</sup> . Su efecto anticoagulante se ejerce al inhibir a la reductasa de vitamina K oxidada, esto conducirá a una depleción de la forma reducida de la vitamina K ( KH<sub>2</sub> ) la cual bloquea e inhibe la gamma-carboxilación de los factores de la coagulación que son dependientes de la vitamina K ( Protrombina, Factor VII, Factor IX, y Factor X ) con el efecto de prolongación del Tiempo de Protrombina (TP)<sup>14</sup> . Otro efecto de los derivados cumarínicos es que limitan la carboxilación de la Proteína C y la Proteína S, que son anticoagulantes naturales cuya función se deteriora al ser inhibida la conversión cíclica de la vitamina K<sup>12</sup> . Al administrarlos, alcanzan concentraciones sanguíneas adecuadas, en aproximadamente 90 minutos, y su vida media varía entre 36-42 hr, esto se encuentra en relación a importantes interacciones farmacológicas y factores dietéticos<sup>12</sup> . Las interacciones que incrementan el efecto anticoagulante de los cumarínicos son : Antiinflamatorios no esteroideos, cimetidina, omeprazol, fármacos esteroideos, trimetropim/sulfametoxazol, quinidina y amiodarona entre los principales<sup>12</sup> . Los fármacos que disminuyen el efecto anticoagulante son: Colestíramina, barbitúricos, rifampicina, carbamacepina y alcohol<sup>12</sup> .

Desde la década pasada se estandarizó la monitorización del TP para valorar el tratamiento de los pacientes con requerimiento de anticoagulación, debido a las diferencias de los reactivos para la determinación de éste parámetro, por lo que la Organización Mundial de la Salud en 1982 adoptó un modelo de calibración universal llamado Razón Internacional Normalizada (INR) para determinar una monitorización más real al tratamiento anticoagulante oral <sup>12</sup>.

Por cuanto a su uso ya se ha mencionado en la literatura las indicaciones de los anticoagulantes orales, destacan: Trombosis venosa profunda, fibrilación auricular por valvulopatía reumática y no reumática, así como en el tromboembolismo pulmonar<sup>1</sup>. En el infarto de la cara anterior extensa y con alteraciones de la movilidad muscular de la pared anterior ya se demostró la eficacia de los fármacos cumarínicos para tratar y prevenir las complicaciones que éste evento implica: Embolismo sistémico, fibrilación auricular secundaria, presencia de trombo intracavitario entre las principales <sup>1</sup>. El estudio WARIS reportó disminución de riesgo para reinfarto (34%), para enfermedad vascular cerebral (55%), y la mortalidad (24%) al emplear fármacos cumarínicos<sup>9</sup>. El estudio SIXTY-PLUS, por su parte reportó, al emplear anticoagulantes orales, disminución de riesgo para reinfarto (55%), para enfermedad vascular cerebral (45%) y la mortalidad (43%)<sup>10</sup>. En nuestro medio, Vargas Barrón y cols. demostraron la eficacia del tratamiento anticoagulante oral en el infarto agudo del miocardio así como su repercusión en la incidencia de trombosis intracardiaca en cardiopatía reumática mitral <sup>11</sup>.

El tratamiento de anticoagulación oral en pacientes con prótesis valvular cardíaca ya demostró su eficacia para reducir el riesgo de tromboembolismo sistémico. En un estudio se encontró una incidencia de 75% pacientes/año en eventos tromboembólicos con prótesis mecánica (Valvula Starr-Edwards) en posición mitral <sup>6</sup>. Dale y cols. reportaron una incidencia de 1.8% pacientes/año para tromboembolismo con el mismo tipo y localización de prótesis <sup>6</sup>. En nuestro medio Barragán y cols. en una serie de 1000 pacientes y con seguimiento a 7 años, reportaron incidencia de tromboembolismo de 6.5% de las series, con similar condición tanto para prótesis mecánicas como en prótesis biológicas <sup>12</sup>.

Sin embargo, con el tratamiento anticoagulante oral los pacientes tienen riesgo de sufrir hemorragia, ello está determinado por diversas causas, entre las principales se documentan: Exceso en la dosis empleada, interacciones farmacológicas, así como factores de alto riesgo (Edad mayor de 65 años, antecedentes de úlcera péptica antigua o reciente, historia de enfermedad vascular cerebral antigua o reciente, e insuficiencia renal crónica)<sup>17</sup>. Siendo la incidencia de esta complicación y en éste tipo de pacientes con prótesis valvular cardíaca de 0.7 a 6.3 episodios por 100 pacientes/año <sup>17</sup>.

Un aspecto interesante de la anticoagulación oral en pacientes con prótesis valvular cardíaca, es su empleo ante procedimientos quirúrgicos no cardíacos; las recomendaciones del manejo de anticoagulación oral en cirugía no cardíaca son las siguientes: a) Suspender anticoagulante oral de 1-5 días previos a la cirugía. b) Administración parenteral de Heparina en el perioperatorio y postquirúrgico inmediato y c) Restituir el anticoagulante oral a la dosis habitual del paciente, tan pronto como su condición lo permita, suspendiendo la administración de Heparina <sup>13-15</sup>.

La Heparina es el fármaco de elección para éste tipo de procedimientos de anticoagulación aguda, administrándola vía intravenosa o subcutánea, actúa fijándose a la Antitrombina III, unión que inhibe un número de enzimas procoagulantes que son Trombina (Factor II a), y los Factores IX a, X a, XI a, XII a. Actividad que se mide con el Tiempo de Tromboplastina Parcial ó TTP<sup>3</sup>. Las complicaciones reportadas para los eventos quirúrgicos no cardíacos en pacientes con prótesis valvular cardíaca son principalmente la hemorragia y el tromboembolismo sistémico. La incidencia reportada en esta categoría varía de un estudio a otro de 10-13% de los episodios hemorrágicos, sin una estadística significativa para eventos de tromboembolismo sistémico<sup>13-15</sup>.

Con los antecedentes arriba mencionados realizamos el siguiente estudio cuyo objetivo fue identificar la frecuencia de episodios de hemorragia y tromboembolismo sistémicos secundarios al empleo de anticoagulación oral en pacientes con prótesis valvular cardíaca y que se sometieron a cirugía no cardíaca en la experiencia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la frecuencia de eventos hemorrágicos y trombóticos como complicaciones de cirugías no cardíacas en pacientes con prótesis valvular cardíaca, tratados con anticoagulante oral, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI?

## **OBJETIVO**

Identificar la frecuencia de hemorragia y de trombosis secundarias al manejo de anticoagulación oral en pacientes con prótesis valvular cardíaca, y sometidos a cirugía no cardiovascular en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **PACIENTES Y MÉTODO.**

### **DISEÑO:**

Estudio Retrospectivo, Descriptivo y Transversal.

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

Servicio de Cardiología del Hospital Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS.

### **DESCRIPCIÓN DE VARIABLES:**

\* Variable Independiente: Cirugía no cardíaca.

\* Variable Dependiente : Complicaciones Quirúrgicas.

\* Variables de Confusión:

- a) Úlcera péptica antigua o reciente.
- b) Hipertensión arterial sistémica descontrolada.
- c) Discrasia sanguínea.
- d) Insuficiencia arterial aguda.
- e) Infarto del miocardio.

## DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE VARIABLES.

### VARIABLE INDEPENDIENTE:

#### \*\* Cirugía No Cardíaca:

Procedimiento quirúrgico en el cual no se involucró directamente al corazón.

La clasificamos como cirugía menor y cirugía mayor.

\* Cirugía Menor: Procedimientos en los que no involucraron cavidad torácica, abdominal abierta, ni hueso expuesto. Estos fueron los siguientes procedimientos: Extracción dental, desbridación de absceso, venodisección, punción lumbar, reducción cerrada de fractura, toma de biopsias, endoscopias de tubo digestivo alto o bajo. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

\* Cirugía Mayor: Incluyó procedimientos a cavidades abiertas tórax, abdomen, cuello, hueso expuesto y éstas fueron: Colectomía, apendicectomía, cirugía de intestino, plastia umbilical o inguinal, lobectomía, mastectomía, tiroidectomía, e incluimos la cirugía del sistema nervioso central y del globo ocular. Variable con escala de medición nominal SI/NO.

## VARIABLE DEPENDIENTE.

### \*\* Complicaciones Quirúrgicas.

Eventos inesperados, secundarios a un tratamiento farmacológico o quirúrgico. Los clasificamos como la Hemorragia y Tromboembolia.

\* Hemorragia: Pérdida sanguínea externa, interna o a los tejidos. Secundaria al exceso de anticoagulación. En relación a un valor de TP >2.5, INR > 3.5, TTP >2.5 contra el testigo. Especificando los sitios de hemorragia, éstos fueron: Cavidad abdominal, Cavidad torácica, Pared abdominal, y Pared torácica, Lecho quirúrgico, Subdural, Parénquima cerebral. Mencionando como su aparición espontánea o bien postquirúrgica. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

\* Tromboembolia: Fenómeno de formación de trombo o émbolo sanguíneo. Secundario a la ausencia de efecto anticoagulante, en relación a un valor de INR < 2.5, TP <1.5, TTP <1.5 veces el testigo. Especificando sitio del evento como Pulmonar, Cerebral, Miembros torácicos o Miembros Pélvicos. Se mencionó su aparición como espontánea o bien prequirúrgica. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

## VARIABLES DE CONFUSIÓN.

### \*\* Úlcera péptica:

Pérdida circunscrita de mucosa, submucosa y muscular localizada en porción inferior del esófago, el estómago y duodeno. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

### \*\* Hipertensión Arterial Sistémica descontrolada:

Cifras de tensión arterial sistólica y diastólica por encima o similares a 140/90 mmHg respectivamente y que permanecen constantes y sin respuesta adecuada al tratamiento médico. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

### \*\* Discrasia Sanguínea:

Cualquier condición patológica en el tejido sanguíneo, se incluyen: Anemias, eritrocitosis, leucemias linfoproliferativas y mieloproliferativas, trombocitosis y trombocitopenias, hemofilias y Sx trombofílicos. Estas patologías las consideramos debido a su influencia directa o indirecta al sistema de coagulación sanguínea. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

**\*\* Insuficiencia Arterial Periférica:**

Incapacidad de los vasos arteriales para distribuir flujo sanguíneo a los tejidos de los miembros torácicos y pélvicos. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

**\*\* Infarto del Miocardio:**

Gran necrosis del músculo cardíaco por interrupción del flujo sanguíneo al área afectada. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

**SELECCIÓN DE PACIENTES.**

Se analizaron los expedientes de pacientes con prótesis valvular cardíaca vistos en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI y que fueron sometidos a cirugía no cardíaca en el período comprendido desde enero de 1988 a enero de 1998, atendiendo a los siguientes criterios:

#### Criterios de Inclusión:

- Edades de 16 años en adelante.
- Ambos géneros.
- Prótesis valvular cardíaca.
- Tratamiento anticoagulante oral.
- Programado para cirugía no cardíaca.
- Con expediente completo.

#### Procedimientos:

Se realizó análisis retrospectivo de los expedientes de los pacientes seleccionados, capturados mediante las listas de registros de la Consulta Externa del servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades, así como también se analizaron las notas médicas de los pacientes en los cuales se les solicitó interconsultas a los servicios de Medicina Interna y Hematología ya sea que se realizó la interconsulta por medio de la consulta externa o bien en hospitalización, poniendo especial énfasis al manejo perioperatorio de la anticoagulación, los procedimientos a los cuales se sometieron éstos pacientes y a los eventos ocurridos posterior a los eventos quirúrgicos.

Se realizó estadística descriptiva para variables cuantitativas, se calculó media y desviación estándar. Para variables cualitativas con escala de medición ordinal se calculó mediana y cuartiles. Para variables cualitativas con escala de medición nominal se calcularon proporciones.

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

- a) Diseño del Protocolo y aprobación tomó un tiempo de mes y medio.
- b) Análisis de expedientes y recabación de los datos llevó un tiempo de dos meses a partir de la fecha de su aprobación.
- c) Análisis estadístico de los datos obtenidos y conclusiones llevó un tiempo de dos meses a partir de la finalización de la fase b.

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO.**

- Humanos: Dos médicos Cardiólogos, Un Hematólogo, Un Internista.
- Materiales: Expedientes clínicos, hojas para recolección de datos, computadora IBM 300GL.
- Financieros: NINGUNO.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Debido al tipo de estudio realizado, en donde no se tuvo contacto directo con el paciente, sino con su expediente clínico, no se puso en riesgo la vida de ellos, ni se alteró el curso de su enfermedad.

## RESULTADOS.

Se revisó un total de 42 pacientes en un periodo de 10 años, portadores de prótesis valvular cardíaca, encontrando 29 mujeres ( 69% ) y 13 hombres ( 31% ), con edades promedio de  $52 \pm 17$  años (XDE).

Las prótesis encontradas fueron 47, de las cuales 45 fueron mecánicas y 2 biológicas; por lo que todos los pacientes se encontraban anticoagulados.

El sitio de ubicación de las prótesis fueron a nivel aórtico 10 pacientes, mitral en 27 pacientes y mitroaórtico en 5 pacientes. De las cirugías realizadas en ellos, se reportó lo siguiente:

Cirugía mayor en 34 pacientes y cirugía menor en 8 pacientes. Los antecedentes patológicos encontrados fueron: Hipertensión arterial sistémica en 5 pacientes ( 12% ), insuficiencia arterial periférica crónica en 4 pacientes ( 9% ), y fibrilación auricular crónica en dos pacientes ( 5% ). Su clase funcional, según la NYHA fue como sigue: Clase funcional I, 26 pacientes ( 62% ); clase II, 15 pacientes ( 36% ); clase III, un paciente ( 2% ). Tabla I.

Los niveles de anticoagulación previos al evento quirúrgico, valorados con determinación del TP, o INR alcanzaron la mediana de rango óptimo terapéutico (TP: 1.5-2.5 ó INR: 2.5-3.5) en 28 pacientes ( 66%); para el nivel subóptimo terapéutico (Q 25 = TP <1.5 ó INR <2.5) lo registraron 9 pacientes ( 22% ); se registró el nivel excedido de anticoagulación (Q 75= TP>2.5 ó INR >3.5) en 5 pacientes ( 12% ). La intervención del anticoagulante oral en periodo prequirúrgico fue el siguiente: Para el periodo de supresión de anticoagulante oral de 72 ó más horas, lo registraron 30 pacientes ( 70% ). En 6 pacientes ( 15% ) se suspendió el anticoagulante oral en un periodo menor de 24hr. ; y en 6 pacientes ( 15% ) no se suspendió la administración del anticoagulante oral. Tabla II.

En el perioperatorio se empleó heparina en 34 pacientes ( 81% ), de los cuales registraron esquema profiláctico prequirúrgico y postquirúrgico 26 pacientes ( 62% ). Para un esquema de anticoagulación terapéutico con heparina tanto en preoperatorio como en período postquirúrgico se registró en 2 pacientes ( 5% ). Con esquema de anticoagulación con heparina a dosis terapéutica en preoperatorio y modificada a dosis profiláctica en postquirúrgico se registraron 6 pacientes ( 14% ). En la Tabla III se enlistan los tipos de cirugías realizadas.

## COMPLICACIONES.

La hemorragia como complicación en los pacientes anticoagulados se observó en 6 casos (14%); tres pacientes fueron mayores de 60 años de edad. Los otros 3 pacientes fueron menores de 60 años. Tabla IV, V.

Todos tuvieron como antecedente un período de suspensión del anticoagulante oral en preoperatorio menor de 24hr (15%). El nivel de anticoagulación previo a la cirugía fue excedido en cinco pacientes (12%), y adecuado en un paciente (2%).

Se encontró en 4 pacientes (10%) que iniciaron la hemorragia en periodo postquirúrgico menor de 24hr, y en 2 pacientes (4%) tuvieron el episodio de hemorragia en un periodo postquirúrgico mayor de 72 horas.

Se empleó heparina con esquema profiláctico preoperatorio y postquirúrgico en cuatro pacientes y con esquema terapéutico en preoperatorio y postquirúrgico en 2 pacientes.

En una paciente se registró un evento de trombosis en miembro pélvico en las primeras 24hr de supresión del anticoagulante oral (2.3%), la paciente era portadora de fibrilación auricular crónica e hipertensa. Esta misma paciente presentó un episodio de hemorragia en periodo postquirúrgico. La Tabla VI enlista las cirugías complicadas.

## DISCUSIÓN.

Cuando sometemos a un paciente con prótesis valvular cardíaca a un procedimiento quirúrgico no cardíaco, se debe sopesar el riesgo de trombosis contra el riesgo de hemorragia. Eckman y cols. mencionaron que la tasa de eventos tromboembólicos en período prequirúrgico era bajo y el período de riesgo tromboembólico relativamente corto, que no se justificaría el costo de una terapia profiláctica ni estancias hospitalarias prolongadas, a menos que el paciente tuviera importantes factores de riesgo para desarrollar trombosis sistémica<sup>9</sup>. En nuestro estudio, se detectó a la fibrilación auricular y la presencia de prótesis valvular Starr-Edwards en ubicación mitral como los factores que justificaron el empleo de terapia anticoagulante parenteral en período prequirúrgico. De los resultados obtenidos de nuestro estudio, la hemorragia como complicación principal la reportamos con una frecuencia discretamente mayor (14%) a lo reportado previamente por la literatura<sup>14-15</sup>. Estos hallazgos los explicamos en razón de los siguientes factores:

De los episodios hemorrágicos, en la mitad de los casos, la edad de los pacientes fue >60 años, comparado con los estudios de Madura y Katoli, en los cuales el promedio de edad de los sujetos estudiados fue  $47 \pm 11$  años<sup>14,15</sup>; esto nos orientó a pensar que en los pacientes seniles se metaboliza deficientemente los anticoagulantes orales. Otro factor encontrado en nuestro reporte fue la asociación de hemorragia con niveles de anticoagulación prequirúrgicos excedidos, no obstante se realizó medidas correctivas a estas situaciones (Administración de plasma, vitamina K). En los pacientes complicados no se les detectó antecedentes de discrasia sanguínea o hepatopatías. Esto se relacionó con lo descrito en la literatura, en que niveles de anticoagulación excedidos tiene mayor frecuencia de episodios hemorrágicos<sup>15</sup>.

También detectamos que el tiempo de supresión del cumarínico en prequirúrgico fue menor a 24hr en los pacientes complicados, caso contrario a lo ocurrido en los estudios de Katoli y Madura, en los que el período de supresión del anticoagulante oral fue de 3-5 días previos a la cirugía en los pacientes que estudiaron, esto en razón a la vida media de dichos fármacos (36-42hr), por lo que inferimos que el efecto anticoagulante en nuestros pacientes no se alcanzó a eliminar. Una misma paciente tuvo hemorragia y subsecuentemente trombosis como complicaciones; la trombosis la asociamos con niveles postquirúrgicos de anticoagulación deficientes (INR <2.5), esto se relacionó al empleo de vitamina K parenteral así como transfusiones de plasma en un intento de corregir un episodio hemorrágico. Esta misma paciente tuvo antecedente de fibrilación auricular crónica la cual se agudizó junto con un episodio de hipertensión arterial descontrolada. Lo reportado en nuestro estudio para evento de trombosis no difiere en mucho a lo publicado por Katoli y cols. <sup>12,14</sup>.

En el caso de los procedimientos quirúrgicos menores no detectamos complicaciones; no se suspendió el anticoagulante oral en el perioperatorio sino que se disminuyó la dosis del cumarínico para mantener un nivel mínimo de anticoagulación deseable. Igualmente esto coincide con lo reportado previamente en la literatura <sup>8</sup>.

En la experiencia de nuestro Hospital, el manejo de los anticoagulantes orales en pacientes con prótesis valvular cardíaca y que se sometieron a procedimientos quirúrgicos no cardíacos y en relación a los resultados obtenidos, lo sugerimos así:

- a) Suspender el anticoagulante oral como mínimo 3 días previos a la cirugía.
- b) En pacientes sin factores de riesgo asociado para tromboembolismo emplear heparina a dosis profiláctica intravenosa o subcutánea.
- c) En pacientes con factores de riesgo para tromboembolismo ( Presencia de fibrilación auricular paroxística, crecimiento auricular o presencia de trombo intracavitario ) emplear heparina a dosis terapéutica, ajustada al peso corporal y suspendiéndola de 6-12hr previas al evento.
- d) En postquirúrgico emplear dosis profiláctica de heparina intravenosa o subcutánea; en el caso de pacientes con factores de riesgo para trombosis asociado, reiniciar heparina a dosis terapéutica 6-8hr después del evento quirúrgico y control de TTP en las primeras 6hr de iniciada la administración de heparina.
- e) Tan pronto como tolere el paciente la vía oral, reiniciar dosis de anticoagulante oral y suspender administración de heparina.

## **CONCLUSIÓN.**

La frecuencia de hemorragia en pacientes con prótesis valvular cardíaca y sometidos a cirugía no cardíaca en nuestra experiencia fue del 14% de los casos. La frecuencia de eventos tromboembólicos en estos pacientes fue del 2.3% de los casos.

- a) Suspender el anticoagulante oral como mínimo 3 días previos a la cirugía.
- b) En pacientes sin factores de riesgo asociado para tromboembolismo emplear heparina a dosis profiláctica intravenosa o subcutánea.
- c) En pacientes con factores de riesgo para tromboembolismo ( Presencia de fibrilación auricular paroxística, crecimiento auricular o presencia de trombo intracavitario ) emplear heparina a dosis terapéutica, ajustada al peso corporal y suspendiéndola de 6-12hr previas al evento.
- d) En postquirúrgico emplear dosis profiláctica de heparina intravenosa o subcutánea; en el caso de pacientes con factores de riesgo para trombosis asociado, reiniciar heparina a dosis terapéutica 6-8hr después del evento quirúrgico y control de TTP en las primeras 6hr de iniciada la administración de heparina.
- e) Tan pronto como tolere el paciente la vía oral, reiniciar dosis de anticoagulante oral y suspender administración de heparina.

## **CONCLUSIÓN.**

La frecuencia de hemorragia en pacientes con prótesis valvular cardíaca y sometidos a cirugía no cardíaca en nuestra experiencia fue del 14% de los casos. La frecuencia de eventos tromboembólicos en estos pacientes fue del 2.3% de los casos.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Hirsh J, Fuster V: Guide to anticoagulant therapy. Part 2: Oral anticoagulants. *Circulation* 1994;89:1469-80.
2. Hirsh J: Oral anticoagulant drugs. *N Engl J Med* 1991;324:1865-75.
3. Hirsh J, Fuster V: Guide to anticoagulant therapy. Part 1: Heparin. *Circulation* 1994;89:1449-68.
4. Wijdicks E, Schievink WI, Brown R, Mullany Ch: The dilemma of discontinuation of anticoagulation therapy for patients with intracranial hemorrhage. *Neurosurgery* 1998;42:769-73.
5. Levine M, Landefeld S, Raskob G: Hemorrhagic complications of anticoagulant treatment. *Chest* 1992;102 (Supp):352-63s.
6. Stein D, Alpert J, Copeland J, Dalen J, Goldman E : Antithrombotic therapy in patients with mechanical and biological prosthetic heart valves. *Chest* 1992;102 (Supp):445-55s.
7. Levine M: Risk and benefits of anticoagulant therapy. *Seminars in thrombosis and hemostasis* 1986;12:67-71.

8. Eckman M, Beshansky J, Durand-Zalensky I, Levine H, Pauker S: Anticoagulant for noncardiac procedures in patients with prosthetic heart valves. *JAMA* 1990;263:1513-20.
9. A double-blind trial to assess long-term oral anticoagulant therapy in elderly patients after myocardial infarction: Report of the Sixty-Plus reinfarction study research group. *Lancet* 1980;2:989-94.
10. Smith P, Arnesen H, Holme I: The effect of warfarin on mortality and reinfarction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1990;323:147-52.
11. Vargas BJ, Andrade FA, Ramírez JC, Waisser E, Martínez SJ: Utilidad de la ecocardiografía bidimensional en la detección de trombos intraventriculares en pacientes con infarto agudo del miocardio. *Arch Inst Cardiol Mex* 1989;59:121-24.
12. Fernández de la Reguera G, Barragán GR, Alzaga MT, Peón JM, Cárdenas M, Soni J, Kabela E: Evolución a largo plazo de mil pacientes con reemplazo valvular con prótesis "Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chavez". *Arch Inst Cardiol Mex* 1992;62:513-20.

13. Katholi R, Nolan S, McGuire L: The management of anticoagulation during noncardiac operations in patients with prosthetic heart valves. *Am Heart J* 1978;96:163-65.
14. Katholi R, Nolan S, McGuire L: Living with prosthetic heart valves: subsequent noncardiac operations and the risk of thromboembolism or hemorrhage. *Am Heart J* 1976;92:162-67.
15. Madura J, Rookstool M, Wase G: The management of patients on chronic coumadin therapy undergoing subsequent surgical procedures. *Am Surg* 1994;60:542-47.

**TABLA I**  
**Características de los pacientes estudiados**

UBICACIÓN DE PRÓTESIS NÚMERO DE PACIENTES	MITRAL		AÓRTICA		MITROAÓRTICA	
	H	F	H	F	H	F
EDAD	52 +/- 17 años		56 +/- 13 años		55 +/- 5 años	
SEXO	6	21	6	4	1	4
CLASE FUNCIONAL NYHA						
Clase funcional I	17		5		4	
Clase funcional II	9		5		1	
Clase funcional III	1		0		0	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	3		2		0	
INSUFICIENCIA ARTERIAL	4		0		0	
FIBRILACIÓN AURICULAR	2		0		0	
PRÓTESIS VALVULAR						
Mecánica	25		10		9	
Biológica	2		0		1	
CIRUGÍA PROGRAMADA						
Mayor	25		7		2	
Menor	2		3		3	

*La tabla describe las características de los pacientes, antecedentes patológicos, tipo de prótesis valvular y cirugía programada. H: Masculino. F: Femenino.*

**TABLA II**  
**Manejo perioperatorio**

UBICACIÓN DE PRÓTESIS	MITRAL		AÓRTICA		MITROAÓRTICA	
PACIENTES	27		10		5	
EDAD	52 +/- 17 años		56 +/- 13 años		55 +/- 5 años	
SEXO	H 6	F 21	H 6	F 4	H 1	F 4
<b>ANTICOAGULACIÓN PREQUIRÚRGICA</b>						
Subóptimo° (Q25)	5		2		2	
Adecuado °° (Md)	18		7		3	
Excedido °°° (Q75)	4		1		0	
<b>SUSPENSIÓN DE CUMARÍNICO</b>						
Menor a 24hr Prequirúrgico	6		0		0	
Mayor o Igual a 72h Prequirúrgico	15		10		5	
<b>HEPARINA PERIOPERATORIO</b>						
Profiláctica	19		6		1	
Terapéutica	1		1		0	
Terapéutica /Profiláctica	4		1		1	
No se utilizó Heparina	3		2		3	

*La tabla menciona el nivel de anticoagulación prequirúrgico, la intervención del cumarínico en el perioperatorio. En seis pacientes no se suspendió el anticoagulante oral.*

*° TP<1.5 ó INR <2.5. °°TP1.5-2.5. °°°TP>2.5 ó INR>3.5. H: Masculino. F: Femenino.*

**TABLA III**  
**Cirugías Realizadas**

CIRUGÍA MAYOR	CIRUGÍA MENOR	
Colecistectomía	9 Biopsia de piel	3
Plastia inguinal	3 Extracción dental	2
Safenectomía	3 Endoscopia alta	2
Hemorroidectomía	2 Endoscopia baja	1
Resección adenoma hipófisis	2	
R.T.U.P. °	2	
Vitrectomía	2	
Extracción de Catarata	1	
Apendicectomía	1	
Litotomía renal	1	
Resección pólipo gástrico	1	
Ventriculostomía	1	

*La tabla no incluye las cirugías complicadas. ° R.T.U.P.: Resección Transuretral de Próstata.*

**TABLA IV**  
**Complicaciones en Perioperatorio**

COMPLICACIÓN	HEMORRAGIA		TROMBOSIS	
	H	F	H	F
PACIENTES	6		1	
EDAD	53 +/- 15 años		41 años	
SEXO	H 1	F 5	H 0	F 1
TIPO DE PRÓTESIS				
Mecánica	5		1	
Biológica	0		0	
CLASE FUNCIONAL NYHA				
Clase funcional I	2		1	
Clase funcional II	4		0	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	2		0	
FIBRILACIÓN AURICULAR	2		0	
ANTICOAGULACIÓN PREQUIRÚRGICO				
Subóptimo <sup>o</sup>	1		1	
Adecuada <sup>oo</sup>	0		0	
Excedida <sup>ooo</sup>	5		0	

*La tabla menciona las características clínicas de los pacientes complicados. Una misma paciente presentó tanto hemorragia como trombosis. <sup>o</sup>TP<1.5 ó INR<2.5. <sup>oo</sup>TP 1.5-2.5 ó INR 2.5-3.5. <sup>ooo</sup>TP>2.5 ó INR>3.5. H: Masculino. F: Femenino.*

**TABLA V**  
**Complicaciones en Perioperatorio (Continuación)**

UBICACIÓN DE PRÓTESIS COMPLICACIÓN PACIENTES	MITRAL HEMORRAGIA	MITRAL TROMBOSIS
EDAD	53 +/- 15 años	41 años
SEXO	H 1      F 5	Femenino
SUSPENSIÓN DE CUMARÍNICO		
Menor de 24hr Prequirúrgico		5
Igual o Mayor a 72 hr Prequirúrgico		1
HEPARINA PERIOPERATORIO		
Profiláctica		1
Terapéutica		2
Terapéutica / Profiláctica		3
ANTICOAGULACIÓN POSTQUIRÚRGICO		
Subóptimo *		0
Adecuado **		0
Excedido ***		5

*La tabla describe la intervención de la anticoagulación en el perioperatorio de los pacientes complicados. \*TP<1.5 ó INR<2.5. \*\*TP1.5-2.5. \*\*\*TP>2.5 ó INR>3.5. H:Masculino. F:Femenino.*

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**TABLA VI**  
**Cirugias complicadas**

CIRUGÍA MAYOR	No.	SITIO HEMORRAGIA
Colecistectomía	2	Intraabdomen/ Pared
R.T.U.P	2	Lecho quirúrgico
Safenectomía	1	Lecho quirúrgico
Clipaje de aneurisma	1	Subdural

\*R.T.U.P. *Resección transuretral de próstata.*