



Martínez-Sanz, José María.

# Cirugía bucal y anticoagulantes orales: una propuesta de actuación

Oral surgery and oral anticoagulants: a proposal of action

**Martínez-Sanz, José María\***  
**Brescó-Salinas, Miguel\***  
**Berini-Aytés, Leonardo\*\***  
**Gay-Escoda, Cosme\*\*\***

\* Médico Estomatólogo. Alumno del Máster de Cirugía e Implantología Bucal. Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona.

\*\* Profesor Titular de Patología Quirúrgica Bucal y Maxilofacial. Profesor del Máster de Cirugía e Implantología Bucal. Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona.

\*\*\* Catedrático de Patología Quirúrgica Bucal y Maxilofacial. Director del Máster de Cirugía e Implantología Bucal. Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona. Cirujano Maxilofacial del Centro Médico Teknon. Barcelona.

**Correspondencia:**  
Cosme Gay Escoda  
C/ Ganduxer, 140, 4º  
08022 BARCELONA  
E-mail: cgay@bell.ub.es

## Resumen

El tratamiento con anticoagulantes orales, fundamentalmente acenocumarol (Sintrom®), es cada vez más frecuente en nuestro país.

Se ha revisado la literatura médica y odontológica, sobre las pautas terapéuticas empleadas en cirugía bucal en pacientes anticoagulados por vía oral.

Se propone un protocolo de actuación basado en que el mantenimiento del régimen anticoagulante oral y el uso local de antifibrinolíticos (ácido tranexámico al 4,8%) como enjuagues, después de la cirugía bucal, disminuye el riesgo tromboembólico y la posibilidad de complicaciones hemorrágicas es comparable a aquellos pacientes que disminuyen el acenocumarol antes de la cirugía bucal.

## Palabras clave

Cirugía Bucal, Anticoagulantes Orales, Acido Tranexámico.

## Abstract

The treatment with oral anticoagulants, basically acenocumarol (Sintrom®), is each day more frequent in our country. It has been reviewed the dental literature about therapeutic steps used in oral surgery, in patients treated with oral anticoagulants.

It is proposed a protocol based on the maintenance of the oral anticoagulant treatment and the local use of antifibrinolytics (tranexamic acid solution, 4.8%, as a mouthwash) prior to oral surgery.

## Key words

Oral Surgery, Oral Anticoagulants, Tranexamic Acid.

BIBLID [1138-123X (1998)3:6; julio-agosto 555-562]

Martínez-Sanz JM, Brescó-Salinas M, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C, Cirugía Bucal y anticoagulantes orales: una propuesta de actuación. RCOE 1998; 3(6): 555-562.

RCOE, 1998, Vol. 3, Nº 6, 555-562

## Introducción

El tratamiento dental de pacientes sometidos a terapéutica anticoagulante por vía oral ha sido objeto de artículos conflictivos en la literatura odontológica y médica, especialmente en lo concerniente a la realización de procedimientos de cirugía bucal. El clínico tiene que valorar, para cada individuo y para cada intervención bucal, dos factores:

- a) el riesgo de complicaciones hemorrágicas que implica cada intervención.
- b) el riesgo de fenómenos tromboembólicos en caso de interrumpir la terapia anticoagulante<sup>1,2</sup>.

La literatura sobre cirugía bucal efectuada en pacientes que reciben anticoagulantes por vía oral ha sido revisada, así como los métodos y manejo de la terapia cumarínica, que emplean diferentes autores, para minimizar el riesgo de complicaciones.

En la práctica diaria cada vez es más frecuente atender pacientes portadores de prótesis valvulares cardíacas (biológicas o mecánicas), enfermedades valvulares cardíacas (estenosis aórticas, mitrales, etc), alteraciones del ritmo como la fibrilación auricular, o que han presentado embolias sistémicas recurrentes, o como prevención de infartos de miocardio recurrentes, los cuales para reducir la incidencia de fe-

nómenos tromboembólicos están en tratamiento con anticoagulantes por vía oral también denominados antivitaminas K o cumarínicos<sup>3-5</sup>.

Los anticoagulantes orales fueron descubiertos al estudiar la causa de las hemorragias espontáneas que sufría el ganado alimentado con trébol dulce. Esta planta contiene dicumarol<sup>6</sup>. En Europa, el cumarínico más utilizado es el acenocumarol o nicumalona (Sintrom®), y en España es prácticamente el único<sup>5</sup>. En Alemania en los últimos años después de la cirugía protésica valvular se vuelve a utilizar la warfarina (Varfan®, Warfarina®, Cumadín®).

## Mecanismo de acción

Los cumarínicos actúan impidiendo que la vitamina K intervenga en el hígado en la gammacarboxilación de los residuos terminales del ácido glutámico de la protrombina, de los factores VII, IX y X y de las proteínas C y S. También bloquean la acción de una reductasa que transforma la vitamina K epóxido (inactiva) en una forma hidroquinona (activa) en los microsomas del hígado<sup>5,7</sup>.

Según Flórez<sup>6</sup> las características farmacocinéticas serían las que aparecen en la tabla 1. Por consiguiente, a las 24 horas de la administración de acenocumarol (Sintrom®) se logran efectos anticoagulantes, pero al suspenderlo no se vuelve a los niveles normales hasta después de 3 días, aunque a las 48 horas ya

se alcanzan tasas de Tiempo de Quick del 70%<sup>5</sup>.

En la práctica clínica de nuestra especialidad existen fármacos que potencian el efecto anticoagulante como son: el ácido acetilsalicílico, fenilbutazona, metronidazol, cotrimoxazol, indometacina, eritromicina, cloranfenicol, isoniazida, cimetidina, entre otros. Pero también existen inhibidores del efecto anticoagulante como son: los barbitúricos, griseofulvina, rifampicina, alcohol, y los anticonceptivos orales<sup>5-8</sup>.

## Control del tratamiento cumarínico

Se realiza mediante el Tiempo de Quick o Tiempo de protrombina, que consiste en la determinación del tiempo de coagulación del plasma descalcificado, en presencia de un exceso de tromboplastina tisular y calcio. Mide conjuntamente la protrombina y los constituyentes plasmáticos de la activación extrínseca (factores VII, X y V).

Debido a la gran variabilidad de la sensibilidad de las distintas tromboplastinas utilizadas como reactivos, los resultados de laboratorio deben expresarse mediante el INR o "Razón Normalizada Internacional",  $INR = (TPP/TPC)$ , (TPP: tiempo de Quick del plasma problema; TPC: tiempo de Quick del plasma control), siempre que el ISI (Índice de Sensibilidad Internacional de la tromboplastina)

**Tabla 1. Farmacocinética de los cumarínicos**

|                     | t-max.<br>(h) | Unión proteínas<br>(%) | Vida Media<br>(h) | Efecto Máximo<br>(h) | Duración Efecto<br>(días) |
|---------------------|---------------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>Acenocumarol</b> | 1-3           | 97                     | 5-9               | 36-48                | 1,5-2                     |
| <b>Warfarina</b>    | 3-9           | 97                     | 30-40             | 36-72                | 4-5                       |

t-max: Absorción por vía oral

**Tabla 2. Valores de mantenimiento de la terapia anticoagulante**

| Indicaciones   | INR       |
|--|-----------|
| Tratamiento de trombosis venosa<br>Tratamiento de embolia pulmonar<br>Profilaxis de embolia sistemática<br>Infarto agudo de miocardio<br>Enfermedad cardíaca valvular<br>Fibrilación auricular<br>Válvulas artificiales biológicas | 2,0 - 3,0 |
| Válvulas artificiales mecánicas<br>Embolia sistemática recurrente  | 2,5 - 3,5 |
| Prevención del infarto de miocardio recurrente   | 3,5 - 4,5 |

(Castillo y cols. 1995)

sea igual a 1, como ocurre con la tromboplastina cerebral humana, ya que existen otras tromboplastinas menos sensibles (de origen animal, empleadas en Estados Unidos de Norteamérica), que tienen valores que oscilan entre 1,8 y 2,8, entonces el cálculo del INR se efectúa según la fórmula  $INR = (TPP/TPC)^{ISI}$ .

En nuestros laboratorios el ISI suele ser igual a 1, así por ejemplo, si nuestro paciente tiene un tiempo de Quick de 24 segundos, como el tiempo de Quick del plasma control se acepta que es de 12 segundos, en nuestro caso  $(24/12)^1 = 2$ , por lo tanto el INR de nuestro paciente es de 2.

La dosis de anticoagulante debe ser ajustada para conseguir el valor de INR recomendado para cada si-

tuación clínica<sup>5-7</sup>. Los valores recomendados en la terapéutica de mantenimiento de anticoagulantes orales, según Castillo y cols<sup>5</sup>. Son los que aparecen en la tabla 2.

## Pautas terapéuticas

Hasta ahora era una práctica común o habitual, reducir o suspender la medicación anticoagulante en el paciente que iba a ser sometido a intervenciones quirúrgicas (extracciones dentarias, cirugía periapical, etc). Así Silvestre<sup>9</sup>, antes de realizar cualquier intervención quirúrgica modificaba el tiempo de Quick hasta rebajarlo a 1,5 a 2 veces el valor normal, solicitando el mismo día de la intervención un tiem-

po de protrombina. Gay Escoda y cols.<sup>8</sup> y Berini y cols.<sup>10</sup> suspendían el tratamiento con Sintrom<sup>®</sup>, 2 ó 3 días antes (según la dosis que tomaba) de la fecha fijada para la operación, hasta situar la ratio en 1,5-2; siempre determinándola antes de nuestra manipulación. Tras una exodoncia, el paciente reanudaba el tratamiento anticoagulante el mismo día de la extracción, siempre y cuando no sangrara.

La mayoría de autores recomendaba en los casos de riesgo elevado y que precisaban hospitalización, que se suspendieran los cumarínicos y administrar heparina cálcica. Welbert<sup>11</sup>, también recomendaba una reducción en la intensidad de la terapia anticoagulante, midiendo el tiempo de protrombina en los mo-

mentos anteriores al procedimiento quirúrgico dental. Cohen y Glick<sup>1</sup>, llevaban a cabo el tratamiento con una hemorragia postquirúrgica mínima si el tiempo de Quick era de 2 a 2,5 veces el del valor control y el tiempo de tromboplastina parcial (que mide la vía intrínseca de la coagulación) se encontraba en un límite normal. Pavék y Bigl<sup>4</sup>, previamente a la cirugía bucal o a extracciones múltiples, hospitalizaban al paciente, y en el primer día reducían a la mitad la dosis del dicumarínico oral y administraban 5000 U.I. de heparina retardada cada 12 horas. En el segundo día sólo se administraban las dos dosis de heparina, esto se repetía el tercer día y se realizaba un tiempo de protrombina. Usualmente, ya era posible extraer los dientes, pues reducían el INR un 30%. El día después, al paciente se le administraba 5000 U.I. de heparina retardada y 3 tabletas de 300 mgr. de dihidroxicumarín acético (Pelentan Spofa®), el segundo día del postoperatorio 2500 U.I. y 2 tabletas por vía oral. A veces, según el tiempo de Quick observado se añadía otra tableta. Estos autores recomendaban situar el INR inferior a 2,49.

Bueno y cols.<sup>12</sup> recomiendan mantener la terapia anticoagulante en pacientes con una ratio entre 1,5 y 2,5; suspendiéndola previamente a la intervención en pacientes que presenten un INR superior a 2,5 para conseguir situar la ratio dentro de dicho rango; en los casos de pacientes que requerían una intervención de riesgo elevado o que presentaban por su patología de base, un alto riesgo de tromboembolismo, proponen suspender el

tratamiento con anticoagulantes orales y administrar heparina cálcica. Asimismo dichos autores recomiendan la aplicación local de ácido tranexámico mediante enjuagues durante la intervención y la primera semana del postoperatorio. A partir de los trabajos de Sindet-Pedersen y cols.<sup>13\*</sup>, quedó demostrado que la terapia local antifibrinolítica es efectiva en la prevención del sangrado después de la cirugía bucal en pacientes con tratamiento anticoagulante. En 1993 Borea y cols.<sup>14\*\*</sup>, realizan un estudio a doble ciego con 30 pacientes con prótesis valvular cardíaca en tratamiento anticoagulante, que se iban a someter a exodoncias simples y cirugía bucal con colgajos y resección ósea. Se quería comparar el efecto hemostático del ácido tranexámico, usado como enjuague sin cesar la terapia cumarínica, con una solución placebo (suero fisiológico) usado como enjuague junto con la interrupción del anticoagulante. El INR de los pacientes que usaron el ácido tranexámico estaba entre 3,0-4,5 (su nivel terapéutico), mientras que los pacientes que usaron el placebo con interrupción del cumarínico, el INR estaba entre 1,5-2,5. Los autores no encontraron diferencias significativas entre la incidencia de hemorragias después de cirugía bucal en pacientes que se enjuagaban con 10 ml. de ácido tranexámico durante 2 minutos cada 6 horas, durante 7 días, con aquellos pacientes en los que se interrumpió la terapia anticoagulante. Concluyen afirmando que el anticoagulante oral no necesita ser retirado antes de la cirugía bucal (disminuyendo el

riesgo tromboembólico), a condición de que sea instaurada la terapia local antifibrinolítica.

En 1993, Ramstrom y cols.<sup>15</sup> realizan un estudio randomizado, a doble ciego, control-placebo, multicéntrico en 3 hospitales diferentes, incluyendo pacientes mayores de 18 años en tratamiento con anticoagulantes orales, referidos para extracción dental simple o múltiple, remoción quirúrgica de dientes retenidos, simples o múltiples, o bien para cirugía endodóntica. 46 pacientes se incluyeron en el grupo del ácido tranexámico a los que antes de la sutura se irrigaba con 10 ml. de ácido tranexámico y seguían la misma pauta que en el estudio anterior de 4 enjuagues al día de 2 minutos de duración durante 7 días; y 47 pacientes en el grupo del placebo. En concordancia con Sindet-Pedersen y cols.<sup>13\*\*</sup>, el estudio confirmaba la reducción en la incidencia de sangrado postoperatorio en pacientes anticoagulados oralmente sin modificación de sus dosis terapéuticas, después de cirugía bucal cuando se trataban con ácido tranexámico al 4,8% en enjuagues.

Estos hallazgos dan soporte al papel fisiopatológico de la fibrinólisis local en la aparición de sangrado tras cirugía bucal en pacientes con deficiente formación de fibrina, o en tratamiento anticoagulante o incluso hemofílicos.

Sindet-Pedersen<sup>16\*</sup>, afirma que los procedimientos quirúrgicos en la boca inducen cambios de la fibrinólisis en la cavidad bucal; inicialmente la actividad fibrinolítica de la saliva se reduce, por la presencia de in-

hibidores de la fibrinólisis provenientes desde la sangre y el exudado de la herida. Cuando el sangrado y el exudado cesan, la actividad fibrinolítica de la saliva se incrementará. El plasminógeno y el activador del plasminógeno, identificado como t-PA están presentes en la cavidad bucal en condiciones fisiológicas, en el fluido crevicular gingival, en las células epiteliales y en la saliva. La presencia de plasminógeno implica que cuando la fibrina esté presente (por ejemplo, después de cirugía), la fibrinólisis se desencadenará.

En 1996 Souto y cols.<sup>3</sup>, basándose en la afirmación de que la reducción o interrupción del anticoagulante oral conlleva un riesgo tromboembólico a estos pacientes, no alteraron el régimen anticoagulante oral en los pacientes susceptibles de cirugía bucal, con el uso local de ácido tranexámico como antifibrinolítico en enjuagues de 5 ml. cada 6 horas durante 2 días, siendo un método sencillo y seguro en el postoperatorio inmediato. Todos los pacientes fueron a la cirugía con un INR entre 2 y 3 si presentaban una enfermedad valvular cardíaca primitiva, o con un INR entre 2,5 y 4 si tenían válvulas mecánicas. Todos los pacientes tomaban acenocumarol (Sintrom®). Concluyen que el mantenimiento del régimen anticoagulante oral y el uso local de antifibrinolíticos después de la cirugía bucal, disminuye el riesgo tromboembólico, y la posibilidad de complicaciones hemorrágicas es comparable a aquellos pacientes que disminuyen el acenocumarol antes de la cirugía bucal.

De la misma forma, Gaspar y cols.<sup>17</sup> en 1997, realizan un estudio en pacientes que recibían terapia anticoagulante por vía oral, con un grupo control de 15 personas a los que reducían su INR a una media antes de la intervención de 1,45 y un grupo experimental de 32 pacientes a los que mantenían su terapia cumarínica, cuyos INR tenían un rango antes de la intervención entre 1,90-3,50. Concluyen que no había diferencias significativas entre los dos grupos en la incidencia de hemorragia después del procedimiento quirúrgico, recomendando que la terapia anticoagulante por vía oral no debe ser interrumpida antes de la cirugía bucal ambulatoria, a la vez que recomiendan los enjuagues con ácido tranexámico al 5%, cuatro veces al día durante una semana, junto con la hemostasia local obtenida a través de una metilcelulosa sutura y con taponamiento con celulosa oxidada.

Beirne y Koehler<sup>18</sup>, basándose en la tendencia actual de los hematólogos a disminuir los niveles de anticoagulación requeridos para prevenir los tromboembolismos (un riesgo del exceso de anticoagulación sería el incremento de hemorragias cerebrales), no les parece inapropiado recomendar que los procedimientos de cirugía bucal pueden ser realizados con valores de INR hasta 4, sin alterar su tratamiento anticoagulante, previniendo el riesgo de tromboembolismo, siempre que se usen las medidas locales de control de la hemorragia como la sutura y el taponamiento con colágeno texturado (Lyostyp®), o celulosa oxidada y reducida (Surgicel®). Sin embargo,

en procedimientos de alto riesgo de hemorragia las dosis cumarínicas podrían ser modificadas.

## Cirugía bucal y anticoagulantes orales. Propuesta de actuación

Las recomendaciones para la administración de los dicumarínicos orales en conjunción con cirugía bucal, han variado desde la completa supresión o eliminación del anticoagulante, al mantenimiento de un nivel terapéutico inalterado, como hemos visto anteriormente. Lo que proponemos, es una posible alternativa al consenso internacional sobre terapia anticoagulante que existe hoy en día.

Se proponen los siguientes pasos en el tratamiento de estos pacientes (tabla 3):

1. Historia clínica completa (antecedentes médico-quirúrgicos personales y familiares, enfermedad actual, exploración física local, regional y general).
2. Estudio radiográfico, que comprenderá una ortopantomografía y una radiografía periapical como mínimo, más las que el odontólogo estime oportuno.
3. Protocolo preoperatorio analítico:
  - 3.a) Hemograma completo (recuento de hematíes, leucocitos y plaquetas, hemoglobina, hematocrito, volumen corpuscular medio).
  - 3.b) Bioquímica (glucosa, creatinina, cociente proteínas to-

## Tabla 3. Cirugía bucal - Anticoagulantes orales: Propuesta de actuación

- 1.- Historia clínica.
- 2.- Estudio radiográfico.
- 3.- Analítica preoperatoria:
  - a) Hemograma: hematíes, leucocitos, plaquetas, Hemoglobina, Hematocrito, VCM.
  - b) Bioquímica: glucosa, creatinina, proteínas totales/albúmina, albúmina/ globulinas.
  - c) Coagulación: Tiempos de Quick, tasa de protombina, TPT, INR, tiempo de sangría.
- 4.- Conocer el INR el mismo día de la intervención ( niveles terapéuticos ).
- 5.- Profilaxis endocarditis bacteriana (patología valvular):
  - a) Amoxicilina: 2 gr. vía oral, 1 hora antes de la intervención; 50 mgr/Kgr en niños.
  - b) Clindamicina: 600 mgr. vía oral, 1 hora antes de la intervención; 20 Kgr/Kg en niños.
  - c) Azitromicina: 500 mgr. vía oral, 1 hora antes de la intervención; 15 mgr/Kgr en niños.
- 6.- Técnica anestésica: evitar las tronculares.
- 7.- Técnica quirúrgica lo más atraumática posible.
- 8.- Sutura reabsorbible para disminuir el riesgo de sangrado, al no ser preciso retirar los puntos.
- 9.- Apósito de gasa con ácido tranexámico, 20 minutos de compresión.
- 10.- Enjuagues con ácido tranexámico: 10 ml durante 2 minutos cada 6 horas (7 días).
- 11.- Se recomienda paracetamol y/o codeína.
- 12.- Cada paciente debe ser evaluado individualmente y el nivel de riesgo de la cirugía bucal y el riesgo de tromboembolismo debe estar siempre en la mente del dentista.

tales/albumina, cociente albúmina/globulinas).

- 3.c) Pruebas de hemostasia (tiempo de Quick, tasa de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, INR, tiempo de sangría).

Con estos tres primeros pasos podremos realizar un correcto diagnóstico y plan de tratamiento de nuestro paciente (exodoncia simple o múltiple, cirugía periapical, extracción de diente incluido, etc).

4. Conocimiento en el mismo día de la intervención del INR (Razón Normalizada Internacional), que deberá encontrarse en los niveles terapéuticos con respecto a la patología de base, es decir entre 2,0-3,0 para válvulas artificiales biológicas, fibrilación auricular, enfermedad valvular cardíaca; entre 2,5-3,5 para válvulas artificiales mecánicas o embolias sistémicas recurrentes; o entre 3,0-

4,5 en la prevención del infarto de miocardio recurrente.

5. Profilaxis de la endocarditis infecciosa siguiendo las recomendaciones de la Asociación Cardiológica Americana publicadas en el año 1997<sup>19\*\*</sup>: Amoxicilina: 2,0 gramos vía oral, 1 hora antes de la intervención; (50 mg/Kg en niños). En los alérgicos a la penicilina, se dará Clindamicina: 600 miligramos vía oral, 1 hora antes; (20 mgr/Kg en niños); o Azitromicina: 500 miligramos vía oral, 1 hora antes; (15 mgr/Kg en niños); o Cefalexina: 2,0 gramos vía oral, 1 hora antes; (50 mgr/Kg en niños). Anguita y cols<sup>20</sup>, nos recuerdan que las situaciones donde está indicada la profilaxis de la endocarditis bacteriana son: portadores de prótesis valvulares, cardiopatías congénitas cianóticas, ductus arterioso permeable, comunicación interventricular,

coartación aórtica, valvulopatía aórtica, miocardiopatía hipertrofica obstructiva, insuficiencia mitral, prolapso mitral con insuficiencia, estenosis mitral, estenosis pulmonar y endocarditis previa.

6. Técnica anestésica local, evitando las tronculares.
7. Técnica quirúrgica lo más atraumática posible.
8. Cierre de la herida con sutura reabsorbible para disminuir el riesgo de sangrado, al no ser preciso retirar los puntos.
9. Apósito de gasas estériles embebidas en ácido tranexámico (Amchafibrin® (500 mgr, ampollas) durante 20-30 minutos haciendo presión en la zona operatoria.
10. Enjuagues con Amchafibrin® durante 2 minutos, 10 ml, cada 6 horas, durante 7 días. La solución se elimina suavemente de la boca después del enjuague. Durante la primera

hora después de usar el enjuague no se debe comer ni beber. Así como durante el primer día postquirúrgico la dieta debe ser líquida y fría. Si durante este período aparece hemorragia, el paciente debe acudir al profesional, el cual observará el tipo de hemorragia, si hay signos de infección, edema o hematoma. Generalmente bastaría con efectuar un enjuague con ácido tranexámico durante 2 minutos y

aplicación de una gasa empapada de dicho ácido haciendo presión; si no cesa, se combina este primer paso con anestesia local y aplicación de hemostasia local mediante un taponamiento con colágeno texturado en el alvéolo, seguido de sutura. Y si continúa la hemorragia, debería plantearse una transfusión con plasma, lo cual ya será decidido por el hematólogo.

11. No se deben emplear en el

postoperatorio ácido acetilsalicílico ni antiinflamatorios no esteroideos, recomendándose el paracetamol y/o codeína como analgésico.

12. Por último, siempre debemos tener en cuenta, que cada paciente debe ser evaluado individualmente, y el nivel de riesgo del procedimiento odontológico y el riesgo de tromboembolismo debe estar siempre en la mente del dentista.

## Bibliografía recomendada

Para profundizar en la lectura de este tema, el/los autor/es considera/n interesantes los artículos que aparecen señalados del siguiente modo: \*de interés \*\*de especial interés.

1. Cohen SG, Glick U. **Tratamiento anticoagulante**. En: Rose LF, Kaye D. (eds) Medicina Interna en Odontología. Barcelona. Salvat, 1992: 464-5.
  2. Declerck D, Vinckier F. **Dental care for patients being treated with oral anticoagulants. Prevention of hemorrhagic complications**. Rev Belge Med Dent 1991; 46: 9-19.
  3. Souto JC, Oliver A, Zuazu-Jausoro Y, Vives A, Fontcuberta J. **Oral surgery in anticoagulated patients without reducing the dose of oral anticoagulant: a prospective randomized study**. J Oral Maxillofac Surg 1996; 54: 27-32.
  4. Pavék V, Bigl P. **Stomatological treatment of patients with artificial heart valves: coagulation control and antibiotic cover**. Int Dent J 1993; 43: 59-61.
  5. Castillo R, Ordinas A, Reverter JC, Vicente V, Rocha E. **Enfermedades de la hemostasia**. En: Farreras P, Rozman C. (eds) Medicina Interna. Madrid: Mosby Doyma, 1995: 1770-804.
  6. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. **Farmacología humana**. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra, 1988: 597-621.
  7. Rang HP, Dale MM. **Farmacología**. Madrid: Alhambra Longman, 1992: 407-29.
  8. Gay Escoda C, Berini L, Sánchez MA. **La intervención quirúrgica. Estudios preoperatorios. Tiempos operatorios en cirugía bucal. Hemostasia. Indicaciones de las distintas técnicas anestésicas en cirugía bucal**. En: Gay Escoda C. (ed) Temas de Cirugía Bucal. Barcelona. Signo, 1994: 203-46.
  9. Silvestre FJ. **Alteraciones de la hemostasia**. En: Bagán JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguilre JM, Peñarrocha M. (eds) Medicina Oral. Barcelona. Masson, 1995: 618-23.
  10. Berini L, Gay Escoda C, Martí MI, Cargallo J. **Patología de la hemostasia en la práctica odontológica: revisión y puesta al día**. Arch Odontoestomatol 1992; 8: 472-80.
  11. Weibert RT. **Oral anticoagulant therapy in patients undergoing dental surgery**. Clin Pharm 1992; 11: 857-64.
  12. Bueno S, Berini L, Gay Escoda C. **Pautas de conducta frente a los pacientes bajo tratamiento anticoagulante en la clínica dental**. An Odontoestomatol 1996; 1: 40-4.
  - 13\*\*. Sindet-Pedersen S, Ramstrom G, Bernvil S, et al. **Hemostatic effect of tranexamic acid mouthwash in anticoagulant treated patients undergoing oral surgery**. N Engl J Med 1989; 320: 840-3.
- Los autores demuestran que la te-

rapia local antifibrinolítica es efectiva en la prevención del sangrado después de cirugía bucal en pacientes anticoagulados por vía oral.

14\*\*. Borea G, Montebugnoli L, Capuzzi P, Magelli C. **Tranexamic acid as a mouthwash in anticoagulant-treated patients undergoing oral surgery. An alternativa method to discontinuing anticoagulant therapy.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993; 75: 29-31.

En este trabajo se compara el efecto hemostático del ácido tranexámico con una solución placebo.

15. Ramstrom G, Sindet-Pedersen S, Hall G, Blomback M, Alander U. **Prevention of postsurgical bleeding in oral surgery using tranexamic acid without dose modification of oral antio-**

**gulants.** J Oral Maxillofac Surg 1993; 51: 1211-6.

16\*. Sindet-Pedersen S. **Haemostasis in oral surgeryó the possible pathogenetic implications of oral fibrinolysis on bleeding. Experimental and clinical studies of the haemostatic balance in the oral cavity, with particular reference to patients with acquired and congenital defects of the coagulation system.** Dan Med Bull 1991; 38: 427-43.

Este artículo describe la actividad fibrinolítica de la saliva en condiciones fisiológicas.

17. Gaspar R, Brenner B, Ardekian L, Peled M, Laufer D. **Use of tranexamic acid mouthwash to prevent postoperative bleeding in oral surgery patients on oral an-**

**ticoagulant medication.** Quintessence Int 1997; 28: 375-9.

18. Beirne O, Koehler J. **Surgical management of patients on warfarin sodium.** J Oral Maxillofac Surg 1996; 54: 1115-8.

19\*\*. Dajani A, Taubert K, Wilson W, et al. **Prevention of bacterial endocarditis. Recommendations by the American Heart Association.** JAMA 1997; 277: 1794-801.

La nueva pauta profiláctica de la endocarditis bacteriana.

20. Anguita M, Bouza E, Montero A, Tornos P. **Profilaxis y manejo del paciente con endocarditis infecciosa.** En: Asín E, Cosín J, Del Río A, (eds). Guías de actualización clínica en cardiología. Madrid: Sociedad Española de Cardiología; 1997: 75-84.