



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON  
COAGULOPATÍAS HEREDITARIAS.**  
**MANEJO DEL PACIENTE HEMOFILICO**

Autor: Miriam Vilán Yáñez

Tutor: Dr. Guillermo Machuca Portillo

Sevilla, 2020



Prof. Dr. Guillermo Machuca Portillo  
Catedrático de Universidad  
Departamento de Estomatología  
Facultad de Odontología



Medalla y Encomienda  
Orden Civil de Sanidad

Fecha: 01/09/2020

Nºref.:

Asunto: TFG de la Sra. Vilán Yáñez

DR. GUILLERMO MACHUCA PORTILLO, CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD, ADSCRITO AL DEL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA, COMO DIRECTOR DEL TRABAJO FIN DE GRADO.

**CERTIFICA:**

QUE EL PRESENTE TRABAJO TITULADO "TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON COAGULOPATÍAS HEREDITARIAS", HA SIDO REALIZADO POR DÑA. MIRIAM VILÁN YÁÑEZ, BAJO MI DIRECCIÓN Y CUMPLE, A MI JUICIO, TODOS LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA SER PRESENTADO Y DEFENDIDO COMO TRABAJO DE FIN DE GRADO.

Y PARA QUE ASI CONSTE Y A LOS EFECTOS OPORTUNOS, FIRMO EL PRESENTE CERTIFICADO, EN SEVILLA A 1 DE SEPTIEMBRE DE 2020.

D. GUILLERMO MACHUCA PORTILLO  
TUTOR



## CONTENIDOS

<b>RESUMEN EN ESPAÑOL:</b> .....	<b>4</b>
<b>1.INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
La cascada de coagulación.....	5
1.1 Alteraciones de la coagulación según patología de base. ....	5
1.1.1 Alteraciones de origen vascular:.....	6
1.1.2 Alteraciones de origen plaquetario: .....	6
▪Dilución de los niveles de plaquetas después de una transfusión sanguínea masiva. ....	7
•Destrucción de plaquetas por la acción de mecanismos inmunológicos antígeno- anticuerpo. ....	7
▪Alteraciones de adhesión hereditarias: síndrome de von willebrand.....	7
▪Alteraciones de adhesiones adquiridas: uremia, síndrome de von willebrand adquirida. ....	8
1.1.3 Alteraciones de los factores de coagulación .....	8
1.1.3.1 Alteraciones congénitas de los factores de coagulación.....	8
▪Deficiencias congénitas de factores de coagulación.....	9
1.4 Implantes odontológicos en pacientes con coagulopatías .....	10
1.4.1 Actuación del odontólogo en pacientes con trastornos vasculares .....	11
1.4.2 Manejo odontológico de pacientes con trombocitopenias y disfunciones plaquetarias.....	12
1.4.3 Manejo odontológico de pacientes con alteraciones de la hemostasia secundaria. ....	14
<b>2.OBJETIVO</b> .....	<b>17</b>
<b>3.METODOLOGÍA DE LA BÚSQUEDA</b> .....	<b>18</b>
<b>4.RESULTADO DE LA REVISIÓN</b> .....	<b>18</b>
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	<b>22</b>
<b>6 . CONCLUSIONES</b> .....	<b>27</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>28</b>

**RESUMEN EN ESPAÑOL:**

La hemofilia A y B y otras coagulopatías de naturaleza congénita constituyen un factor de riesgo hemorrágico en los tratamientos odontológicos, especialmente en aquellos que precisan de una intervención quirúrgica, en los cuales es necesaria la prevención y un manejo adecuado por parte del odontólogo del paciente afectado por estas patologías.

Las personas con trastornos de la coagulación (hemofilias) constituyen un grupo prioritario en el cuidado dental y oral, dado que un episodio de hemorragia en el postoperatorio odontológico puede causar complicaciones graves e incluso la muerte.

Un conocimiento profundo de este tipo de coagulopatías será vital para un manejo adecuado de los pacientes

El objetivo de este trabajo es exponer de forma sintetizada y actualizada cuales son las medidas locales y generales recomendadas en la intervención odontológica en pacientes hemofílicos, sin olvidar la necesaria colaboración del hematólogo en este tipo de pacientes.

**Palabras clave:** Hemofilia, implantes dentales, hematólogos, coagulopatías y disfunciones plaquetarias.

**ABSTRACT**

Hemophilia A and B and other coagulopathies of a congenital nature constitute a hemorrhagic risk factor in dental treatments, especially those that require surgical intervention, in which prevention and proper management by the dentist of the affected patient are necessary. for these pathologies.

People with bleeding disorders (hemophilia) are a priority group in dental and oral care, since an episode of bleeding in the dental post-operative period can cause serious complications and even death.

In-depth knowledge of this type of coagulopathies will be vital for proper patient management.

The objective of this work is to present in a synthesized and updated way what are the local and general measures recommended in dental intervention in hemophiliac patients, without forgetting the necessary collaboration of the hematologist in this type of patient.

**Key words:** Hemophilia, dental implants, coagulopathies, coagulopathies and platelet dysfunctions.

## 1. INTRODUCCIÓN

La hemostasia es un proceso fisiológico en el cual el organismo detiene el sangrado que se produce como consecuencia de una lesión vascular. Es por lo tanto un mecanismo de defensa del organismo que va acompañado de una respuesta inflamatoria y de una reparación de los tejidos dañados ayudando a la protección de la integridad del sistema vascular del cuerpo humano después de que una lesión de los tejidos vasculares provoque un sangrado no deseado.

La hemostasia resultante siempre va a depender del equilibrio entre los dos sistemas y así podremos encontrar dos tipos de situaciones:

- En las personas sanas el equilibrio hemostático se mantiene dentro de parámetros correctos
- Si los niveles de los factores de coagulación caen por debajo de unos ciertos valores mínimos o si la capacidad fibrinolítica está mermada o se afecta a los factores responsables de la inhibición de la coagulación se producirá una formación de coágulos sanguíneos no controlada que puede desencadenar en una trombosis.

La cascada de coagulación

Este proceso se esquematizaba en dos vías de acuerdo a las reacciones que se llevan a cabo “in vitro”:

- La llamada “**vía intrínseca**” así llamada porque todos los componentes están presentes en la sangre.
- La “**vía extrínseca**” que necesita de la exposición de la sangre a un elemento externo, como así sucede con el factor tisular (FT) de las paredes vasculares o con la tromboplastina tisular para el inicio de la activación.

### 1.1 Alteraciones de la coagulación según patología de base.

Las alteraciones de la coagulación pueden ser clasificadas en aquellas que dependen de factores hereditarios (generalmente con deficiencias de uno de los factores) o las adquiridas (suelen depender de múltiples factores). (26).

**Tabla 1: Diferencias clínicas entre las alteraciones de la hemostasia primaria y secundaria. Elaboración propia**

DIFERENCIAS CLÍNICAS ENTRE LAS ALTERACIONES HEMOSTASIA PRIMARIA Y SECUNDARIA		
Manifestaciones de la alteración	Alt. H. primaria (plaquetas)	Alt. H. secundaria (factores de coagulación)
Inicio sangrado después del trauma	Inmediato	Tardío (horas o días)
Localización del sangrado	Superficial (piel, mucosas)	Profundas (articulaciones, músculos, retroperitoneo)
Reconocimiento físico	Petequias, equimosis	Hematomas, hemartrosis
Historia clínica familiar	Autosómica dominante	Autosómica recesiva
Tratamiento	Medidas locales efectivas	Requieren terapia sistémica

Estas alteraciones en función del componente del sistema que se encuentra alterado en el sistema hemostático (vasos sanguíneos, plaquetas, factores de coagulación o sistema fibrinolítico) son:

### 1.1.1 Alteraciones de origen vascular:

Son numerosas las alteraciones vasculares de carácter hereditario, aunque en la mayoría de los casos, bien es cierto que se trata de alteraciones raras en la práctica clínica. Las más frecuentes son debidas a procesos infecciosos, inflamatorios o traumáticos como consecuencia de accidentes o intervenciones quirúrgicas. Estas alteraciones traumáticas son las que pueden causar hemorragias considerables. (26; 29)

### 1.1.2 Alteraciones de origen plaquetario:

- Un aumento anormal de plaquetas (trombocitemia y trombocitosis reactiva)
- Una disminución de plaquetas (trombocitopenia)
- Disfunción plaquetaria

Se pueden dividir en cuantitativas como la trombocitopenia ( $<150.000$  plaquetas/ $\text{mm}^3$ ) una de las causas más frecuentes de hemorragias como consecuencia de alteraciones de la hemostasia. Los recuentos anormales de plaquetas deben ser debidamente contrastados. Una vez la trombocitopenia está debidamente identificada esta se puede producir por alguna de las siguientes causas:

- **Descensos en la producción de plaquetas** como consecuencia de la invasión de células
- **“Secuestro” anormal de plaquetas en el bazo.** Aproximadamente 1/3 de las plaquetas producidas en la medula ósea son retenidas o “secuestradas” en el bazo.
- **Consumo desmesurado de plaquetas.** Se produce en los casos de lesiones tisulares de gran extensión como por ejemplo grandes quemaduras o síndromes de aplastamiento masivo. (29)

- **Dilución de los niveles de plaquetas después de una transfusión sanguínea masiva.**  
La sangre utilizada, procedente de donaciones o de transfusiones contiene un bajo número de plaquetas.
- **Destrucción de plaquetas por la acción de mecanismos inmunológicos antígeno- anticuerpo.**  
En algunas enfermedades autoinmunes como el lupus eritematoso, anemia hemolítica autoinmune y artritis reumatoide se forman anticuerpos antiplaquetarios de manera transitoria que destruyen las plaquetas.

**Tabla 2: Fármacos causantes de trombopenia.**  
Elaboración propia

FÁRMACOS QUE PUEDEN CAUSAR TROMBOPENIA	
Quimioterapia	Carboplatín, antraciclinas, antimetabolitos, agentes alquilantes
Antibióticos	Sulfonamidas, penicilinas y cefalosporinas
Heparinas	La mayor incidencia es con heparinas no fraccionadas
Agentes cardiovasculares	Tiazidas, raramente inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.

- **Alteraciones de adhesión hereditarias: síndrome de von willebrand**

Este tipo de alteraciones pueden ser de tipo hereditario o adquirido. Estamos ante la alteración sanguínea de carácter hereditario más frecuente (Síndrome de Von Willebrand) dado que el resto de alteraciones sanguíneas de carácter hereditario son más raras y mucho menos frecuentes, como así sucede con la tromboastenia, el síndrome de Bernard-Soulier o la afibrinogemia (2).

Es debida a un déficit del FvW en el plasma que origina un mal funcionamiento de las plaquetas. Se conocen tres variantes, la más frecuente de ellas la variante tipo I (descenso ligero-moderado del factor de von Willebrand) y las variantes tipo IIa y IIb. En el tipo III las consecuencias son más severas puesto que no se detecta la presencia de vW y los niveles de FVIII suelen ser muy bajos.

El factor FvW desempeña dos funciones vitales:

- Actúa como mediador en la adhesión plaquetaria
- Es el transportador del factor VIII-coagulación

Las deficiencias del factor FvW son causa de alteraciones de la hemostasis primaria y de la hemofilia A (2)

Para recuperar los niveles normales de FvW en plasma es necesario administrar plasma, crioprecipitados o desmopresina

- **Alteraciones de adhesiones adquiridas: uremia, síndrome de von willebrand adquirida.**

Se pueden producir por diferentes motivos:

- a. **Uremias**

La acumulación de suero puede resultar toxico para las plaquetas alterando la capacidad de las mismas de adherirse en el punto de la lesión vascular. En estos casos la diálisis solo producirá beneficios de forma transitoria.

- b. **Consumo abundante y prolongado en el tiempo de alcohol.** El efecto no está perfectamente determinado, pero pudiera ser debido al efecto inhibitorio del alcohol en la síntesis de prostaglandinas. (7)

- c. Algunos **fármacos antiinflamatorios** como aspirina e ibuprofeno o antidepresivos como la amitriptilina y otros fármacos como dipiridamol pueden producir diferentes grados de inhibición en la síntesis de prostaglandinas o disfunción plaquetaria.

- d. Circulación extracorpórea.

- e. Pacientes con tratamientos antifibrinolíticos o con disminución de severa de la funcionalidad hepática pueden ver incrementados sus niveles CID y alterados los valores de los PDF (Pruebas de Coagulación)

### 1.1.3 Alteraciones de los factores de coagulación

Las alteraciones de los factores de coagulación pueden ser de carácter congénito o adquiridas.

#### 1.1.3.1 Alteraciones congénitas de los factores de coagulación.

**Hemofilia A.** Esta variante de la hemofilia se caracteriza por la existencia de un déficit en el factor de coagulación VIII. Esta deficiencia es hereditaria de carácter recesivo y está asociada al cromosoma X, representando el 80% de los déficits congénitos en los factores de coagulación. Se puede clasificar como:

- I. Leve cuando el factor de coagulación VIII está entre un 5-40% de los niveles normales.

- II. Moderada cuando los niveles presentes están entre el 1 y el 5% de los normales.

- III. Grave cuando estos niveles se sitúan por debajo del 1%

La más frecuente de ellas es la grave en la cual se manifiestan hermatrosis espontaneas. Se produce un alargamiento del TTPa y un acusado descenso de los niveles de FVIII-C siendo el resto de los parámetros de coagulación normales. (27)

Su tratamiento está basado en la administración del factor VIII inactivado víricamente o purificado monoclonalmente cada 8-12 h se iniciará antes de la intervención que se deba practicar y se prolongará durante 2-3 semanas después, en la etapa prequirúrgica deberá determinarse si el paciente presenta anticuerpos de este factor VIII. (22)

También se trata la hemofilia A con desmopresina (DDVPA) (0,3 mg/Kg ev o sc, inyección subcutánea cada 12 o 24 h según el grado de la patología) en las formas más leves.

Antifibrinolíticos: consiste en la administración de ácido epsilonaminocaproico (3g/4-6h) o de ácido tranexámico (1g/8h) en ambos casos por vía oral en el caso de sangrados mucho-dentales leves o antes de cirugías dentales, siempre como coadyuvantes en la administración del factor FVIII o desmopresina. Debe evitarse el uso de ácido acetilsalicílico y sus derivados (inhibidores de la COX). (22; 16)

**Hemofilia B.** Su característica principal es un déficit del factor IX, es una patología hereditaria de carácter recesivo ligada al cromosoma X. Desde el punto de vista clínico es muy difícil diferenciarla de la hemofilia A, pero su tratamiento es diferente y se produce un alargamiento del TTPa y una disminución de los niveles del factor IX y resto de las pruebas normales el tratamiento de esta variante de la hemofilia consiste en:

- I. Plasma
- II. Administración de concentrados del factor IX purificados mediante monoclonación o técnicas de recombinación cada 18-24h
- III. Concentrados del complejo protrombínico, pero con el riesgo de aparición de tromboembolismo pulmonar.
- IV. Antifibrinolíticos en sangrado de las mucosas cutáneas
- V. La desmopresina no es eficaz en esta variante de la hemofilia.
- VI. Para la prevención de sangrado en los pacientes hemofílicos con presencia de inhibidores de los factores de coagulación VIII y IX se suele utilizar la administración de factor VII activado recombinante. (22; 16).

▪ **Deficiencias congénitas de factores de coagulación**

Son patologías raras, aparecen cuando no se dispone en el plasma de la concentración mínima de uno de los factores de coagulación y se origina un sangrado importante.

La recuperación de los niveles se consigue mediante la aplicación de plasma. Para ello se debe conocer el nivel hemostático del factor deficitario y su vida media plasmática. No existen concentrados comerciales de los factores V y XI, y si del resto, véase tabla 3. (16)

Tabla 3: Nivel hemostático de los diferentes factores y su vida media plasmática  
 Disponible en: 16

<b>NIVEL HEMOSTÁTICO DE LOS DIFERENTES FACTORES Y SU VIDA MEDIA PLASMÁTICA</b>		
<b>Factor</b>	<b>Nivel hemostático</b>	<b>Vida media plasmática</b>
<b>I</b>	1 g/l	4-6 días
<b>II</b>	40%	3 días
<b>V</b>	10-15%	12 horas
<b>VII</b>	10-15%	2-6 horas
<b>X</b>	10-15%	2 días
<b>XI</b>	30%	3 días

#### **1.4 Implantes odontológicos en pacientes con coagulopatías**

Con el objetivo de diagnosticar y valorar de manera correcta la causa de la hemorragia en un paciente odontológico es preciso evaluar los cuatro componentes de la hemostasia de manera individualizada en cada uno de los pacientes en función del tipo de trastorno que presente. Debemos elevar consulta al hematólogo si es necesario y dependiendo del procedimiento odontológico y del riesgo de la intervención que se pretenda realizar, el odontólogo deberá tomar la decisión de si la citada intervención se puede llevar a cabo en consulta regular o con la ayuda o presencia de un hematólogo.

Si la intervención puede llegar a poner en riesgo la vida del paciente se deberá realizar en una institución suficientemente equipada y preparada con ayuda de un equipo médico multidisciplinar.

Si el procedimiento odontológico que se debe practicar es no invasivo y el paciente a tratar presenta algún problema de coagulación, en el caso de los procedimientos menores estos se pueden llevar a cabo sin ningún riesgo, dependiendo de la habilidad manual del odontólogo. Dentro de estos procedimientos menores se pueden incluir los tratamientos de mantenimiento y los detartrajes supragingivales.

Es muy poco probable que la limpieza dental rutinaria, el uso de curetas o raspadores de sarro ultrasónicos puedan derivar en un sangrado importante.

Si la condición previa al tratamiento de las encías fuera mala o existiera la posibilidad de una hemorragia se podrían pautar cuatro días antes de las intervenciones el siguiente tratamiento profiláctico:

- a. Realizar buches con agua oxigenada del 20% disuelta en agua tibia (una cucharada en un vaso de agua). Cepillar las encías y si se produce sangrado, como probablemente suceda, realizar los buches al menos cuatro veces al día.

- b. Buches con enjuagues bucales de clorhexidrina al 1,12% tres veces al día además de los buches con H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

Este tratamiento previo reducirá la inflamación a un nivel que permitirá las intervenciones no invasivas (limpieza y pulido dental).

En algunos casos podría ser necesario para un correcto desarrollo del procedimiento realizar varias visitas al odontólogo ya que en cada uno de ellas el especialista será capaz de reducir la inflamación y la posibilidad de hemorragias en la zona de la intervención. Se pueden colocar en los espacios interdientales bolitas de algodón (torunditas) embebidas levemente en ácido tricloroacético que contribuirán a cohibir la hemorragia.

Este manejo odontológico debe ser aún más estricto, con una detección temprana y control de los factores de riesgo más estricto en el caso de la caries y enfermedad gingival en niños y adolescentes.

En pacientes con patologías previas moderadas o severas, se recomienda:

- Decidir el tipo de procedimiento a seguir, dando prioridad a posibles implicaciones sobre los tratamientos locales y priorizando los pronósticos menos agresivos.
- Supervisar y programar consultas de mantenimiento y seguimiento con el paciente según la presencia de factores de riesgo anticipándose a las posibles complicaciones post-intervención.
- Garantizar en los procedimientos de intervención adoptados un ventajoso balance de binomio beneficio/riesgo y un equilibrio entre la parte biológica y la psicológica.
- Dar absoluta prioridad a las situaciones de urgencia, dolor postoperatorio, infecciones y posibles hemorragias.

#### 1.4.1 Actuación del odontólogo en pacientes con trastornos vasculares

Los trastornos de origen vascular son en sí mismos capaces de degenerar en hemorragias de difícil control.

Entre estos trastornos vasculares destacaremos:

1. **Aumentos en la fragilidad capilar** como consecuencia de una debilitación de las paredes de las venas y arterias que conduce a hemorragia o microhemorragias.
2. **Hemangiomas.** Tumoraciones vasculares benignas.

**3. Telangiectasia hemorrágica.** Es una enfermedad de carácter hereditario (enfermedad de Rendu-Osler) que fundamentalmente consiste en una alteración del angiogénesis y su homeostasis sin que aparezcan trastornos de la coagulación adheridos.

Estos eventos hemorrágicos aparecen con poca frecuencia en la práctica o tratamientos odontológicos, puesto que, en caso de aparecer, son lesiones que el odontólogo identificara con rapidez y en ese caso el profesional no realizara ningún tipo de intervención en esa zona sin antes proveerse de los mecanismos necesarios para tratar debidamente el sangrado (5; 30; 24).

Con relativa frecuencia estas hemorragias que tienen su origen en la pérdida de la integridad del endotelio de las paredes vasculares durante la intervención quirúrgica del odontólogo y los tratamientos post-intervención. En estas situaciones se debe realizar una inspección del área intervenida en busca de lesiones en los vasos, la presencia de algún pequeño resto óseo (espículas Oseas) o fragmentos de dientes de mayor tamaño que impidan o dificulten la formación del coagulo. (7)

Es recomendable la toma de radiografías periapicales y en algunas ocasiones la compresión mecánica con ayuda de hemostáticos locales y apósitos de gasas, además del lavado con suero fisiológico regulación ósea y sutura.

En el caso de los niños se deben dar recomendaciones postoperatorias a los padres para el mantenimiento de una correcta higiene oral, evitando enjuagues o irrigaciones de la zona intervenida durante las 24 h posteriores a dicha intervención, además se debe evitar escupir (1;7)

Para el manejo de niños en consulta regular o de urgencia con trastornos de la hemostasia, especialmente fragilidad capilar, está contraindicado el uso de restricción física por el posible riesgo de causar hematomas o lesiones involuntaria en el manejo del instrumental durante la intervención.

En estos casos se optará por una intervención bajo anestesia general. (1).

#### **1.4.2 Manejo odontológico de pacientes con trombocitopenias y disfunciones plaquetarias**

En la mayoría de las ocasiones, los primeros signos de esta patología permiten al odontólogo diagnosticar el trastorno que se manifiesta en las mucosas de la cavidad oral en forma de petequias, equimosis o pequeñas vesículas hemorrágicas de localización variable y difusa, principalmente en la lengua, los labios o en la línea alba a lo largo de la mucosa bucal. (2)

También es muy frecuente la aparición de pequeñas hemorragias espontáneas o por cepillado de los dientes o durante un tratamiento periodontal. Es por ello muy recomendable:

- a. Identificar el origen y naturaleza de la trombocitopenia o disfunción plaquetaria
- b. Realizar una consulta con el médico de atención primaria del paciente para conocer en profundidad su estado de salud actual y los tratamientos farmacológicos a los cuales se encuentra sometido antes de la intervención
- c. Si se sospecha de la existencia de trombocitopenias o algún tipo de disfunción plaquetaria deberá realizarse un análisis de su tiempo de sangrado y un recuento plaquetario.
- d. En el caso de pacientes con padecimientos agudos está contraindicado el tratamiento odontológico y en caso de urgencia odontológica relacionada con dolor o infecciones. (1; 3; 16)
- e. Está absolutamente contraindicado la realización de procedimientos quirúrgicos odontológicos o de cualquier otra naturaleza en individuos con un recuento plaquetario inferior a 50.000 plaquetas/mm<sup>3</sup> de sangre o TSI (Tiempo de sangrado de Ivy) superior a los 7 min. (6)
- f. Si la trombocitopenia está inducida deberá esperarse para el inicio del tratamiento a que el recuento plaquetario esté por encima de la 50.000 unidades/mm<sup>3</sup> de sangre
- g. Si dicha trombocitopenia está provocada por un medicamento como un efecto secundario colateral a la administración del fármaco el médico valorará la posibilidad de suspender el tratamiento o sustituirlo por otro fármaco.
- h. Si la disfunción plaquetaria está provocada o inducida por el ácido acetilsalicílico o los AINEs es muy recomendable suspender el tratamiento 6-8 días antes de proceder a la intervención odontológica.
- i. En pacientes afectados por la enfermedad de von Willebrand es necesaria la administración de crioprecipitado antes de intervenciones odontológicas que presenten riesgo de sangrado.
- j. En el caso de los profesionales (enfermeras y odontólogos) si el paciente está o ha estado a terapias sanguíneas de reemplazo (hepatitis A, VIH) debe ser considerado como un riesgo de contagio elevado. (2; 6).

### 1.4.3 Manejo odontológico de pacientes con alteraciones de la hemostasia secundaria.

Aunque en el caso de los niños no es frecuente que estén sometidos a terapias anticoagulantes es posible que ocasionalmente presenten enfermedades de naturaleza hepática que pueden conducir a trastornos de la hemostasia secundaria de la vía extrínseca.

Si se presentan con mayor frecuencia estos trastornos en terapias antibióticas durante un tiempo prolongado que son capaces de provocar daños en la flora bacteria intestinal implicada en esta vía hemostásica.

La hemofilia es una alteración/trastorno del proceso de coagulación que está directamente asociado con el cromosoma X y que se origina en una modificación del gen responsable de la coagulación que provoca una disminución o descenso notable de la actividad de los factores responsables de dicha coagulación (22).

Se distinguen dos tipos de hemofilia:

- Si se produce una disminución de los niveles del factor VIII o incluso una ausencia del mismo estaremos ante la conocida como Hemofilia A
- Si se produce una deficiencia en los niveles del factor IX o incluso una ausencia del mismo estaremos ante la Hemofilia de tipo B



Todos y cada uno de los tratamientos dentales pueden y deben realizarse, cuando sea necesario, en pacientes con hemofilia. Lo que siempre debe enfatizarse es que la planificación de intervenciones dentales invasivas, ya sea cirugía, tratamiento periodontal o implantes, siempre debe discutirse con el equipo médico del paciente.

En el caso de los pacientes hemofílicos los riesgos pueden ser disminuidos si se identifican de manera correcta los elementos de riesgo de las hemorragias y se diseña un

adecuado plan de tratamiento para prevenir/compensar estos riesgos. (22). El odontólogo deberá conocer ampliamente las circunstancias que afectan a su paciente:

- El tipo de hemofilia que padece
- El nivel de gravedad de la misma (la actividad de la fracción procoagulante del factor VIII)
- Sus antecedentes hemorrágicos
- Su historial de hospitalizaciones
- Los tratamientos recibidos
- La presencia de enfermedades infecciosas adquiridas, bien sea a través de transfusiones sanguíneas (hepatitis B o C, citomegalovirus o VIH)
- Antifibrinolíticos empleados en tratamientos anteriores, así como la existencia o ausencia del factor VIII de la coagulación. (22; 16)

También debe realizarse un diagnóstico bucal con el objetivo de diseñar un procedimiento de intervención que optimice el tiempo de trabajo en razón de la preparación sistémica que el hematólogo haga del paciente en función del procedimiento de intervención a seguir. La interconsulta médica es importante ya que el hematólogo podrá brindar al odontólogo la información necesaria para conocer el tiempo de cicatrización de aquellas intervenciones que puedan provocar sangrado, el riesgo potencial de sangrado, el tiempo de cicatrización necesario, así como la mejor técnica de anestesia local que deberá aplicarse durante la intervención. (5; 22; 16)

La evaluación del paciente hemofílico debe tener como objetivo facilitar las decisiones para:

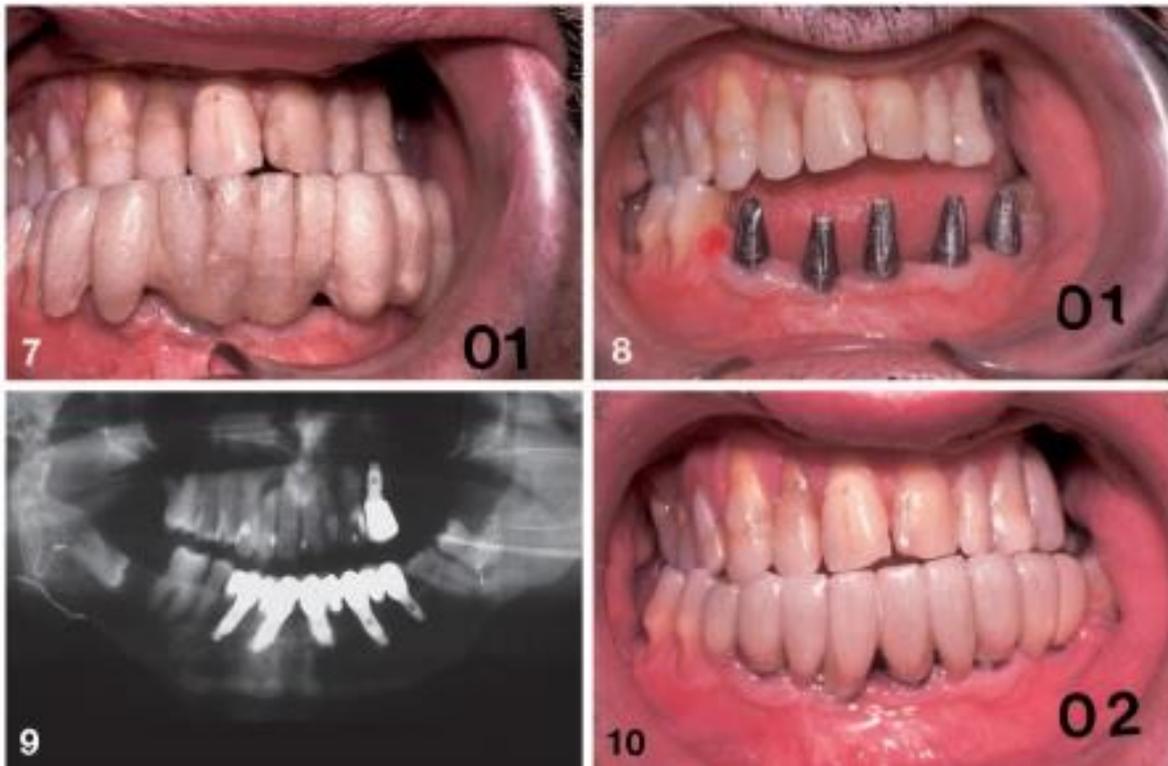
- a. Llevar a cabo un manejo odontológico en el consultorio dental
- b. Conducir el tratamiento en un medio hospitalario bajo anestesia general o sin ella y en colaboración directa y presencial del hematólogo.

En los casos en los cuales el hematólogo es informado de la necesidad de llevar a cabo terapia de reemplazo a través de los estudios de laboratorio debe evaluar la actividad procoagulante del factor VIII para que en el momento de la intervención odontológica esta actividad se incremente entre un 40 y un 50%.

Si la gravedad de la hemofilia puede poner en riesgo al paciente, este deberá ser hospitalizado y quedar ingresado de manera ambulatoria para realizar los procedimientos de diagnósticos necesarios (toma de impresiones, actividades de educación y prevención, raspado coronal y profilaxis). (24)

Ya se ha mencionado que en los casos en los cuales los procedimientos odontológicos puedan producir hemorragias debe incrementarse previamente la actividad procoagulante del factor VIII en un 40-50%.

Para alcanzar estos niveles, el hematólogo suele administrar un concentrado del factor VIII altamente purificado (monoclonal y recombinante) así como también emplear DDAVP (Acetato de desmopresina), fármaco que incrementa la actividad procoagulante del factor VIII y del factor FvW.



Disponible en: Cementable Implant-Supported Prosthesis, Serial Extraction, and Serial Implant

Installation: Case Harry Rosen, DDS,\* and Mervyn Gornitsky, DDS†

Entre los fármacos antifibrinolíticos que suelen emplearse entre los pacientes hemofílicos destaca también el ácido **e-aminocaproico** (Amicar). Se trata de un fármaco hidrosoluble, de rápida absorción por vía oral que en 2 h alcanza la  $C_{p_{max}}$  plasmática e inhibe la actividad del plasminógeno.

El fármaco se elimina en 1 h por vía renal inalterado en un 80% de la dosis suministrada. La dosis recomendada está establecida en 50mg/Kg de peso /6 h (hasta un máximo de 24 g diarios) (22; 24)

Su utilización está indicada entre 7 y 10 días después de la intervención para disminuir los riesgos de hemorragia.

Otro de los fármacos utilizados en el caso de implantes odontológicos en pacientes

hemofílicos es el ácido tranexámico, una droga con fuerte actividad antifibrinolítico que bloquea la unión de la lisina del plasminógeno a la fibrina y proporciona una mayor estabilidad a los coágulos formados. Se puede administrar por vía oral o vía intravenosa o en enjuagues bucales (4,8% riqueza) 4 veces al día durante 7-9 días.

Otro fármaco, un análogo de la vasopresina, la 1-desamino-8-d-arginina (acetato de desmopresina o DDAVP) facilita el manejo de pacientes hemofílicos leves/moderados.

Se recomienda su administración por vía intravenosa o subcutánea unos 30 min antes de proceder a la intervención sobre el paciente hemofílico (dosis 0,3 mg/Kg de peso) o mediante nebulizadores nasales (2 mg/Kg de peso) 90 min antes de la intervención.

Durante los 2 días siguientes a la intervención se prescribirá dieta líquida fría. Deberá contemplarse el empleo de medidas hemostáticas locales cuando se lleve a cabo la intervención quirúrgica (22; 24)

Ante eventos hemorrágicos serios debe valorarse el volumen sanguíneo perdido, ya que ante una pérdida súbita del 20% del volumen circulatorio el individuo puede desarrollar un cuadro de choque hipovolémico que podría poner en riesgo su vida.

La administración de hemoderivados presenta el riesgo de inducir la aparición de complicaciones como:

- Infecciones
- Inhibición del factor VIII
- Estados de inmunosupresión

## **2. OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo es

- Conocer los factores que determinan la viabilidad de las intervenciones odontológicas en el campo de la implantología dental en pacientes afectados por diferentes trastornos de la coagulación.
- Conocer las medidas locales y generales recomendadas en la intervención odontológica en pacientes hemofílicos
- Encontrar las evidencias suficientes que permitan una actuación quirúrgica sobre pacientes con coagulopatías hereditarias.

### **3. METODOLOGÍA DE LA BÚSQUEDA**

Se realizó una búsqueda de datos en las bases Medline (PubMed), Corchrane Library, Scopus y Scielo hasta el año 2020. El periodo abarcado en la citada búsqueda fue de 1995 hasta 2020

En la primera búsqueda se utilizaron como palabras clave “Implantes dentales (Dental implant)” y “Trastornos de la coagulación y Odontología (Bleeding disorders and odontology)”. La búsqueda de bibliografía resulto demasiado genérica obteniéndose 37 artículos de los cuales tan solo 18 hacían referencia de forma prioritaria a la implantología odontológica en pacientes con hemofilia y coagulopatías asociadas

A continuación, se filtraron los artículos encontrados añadiendo un segundo criterio de búsqueda “Hemofilia e implantes dentales (Haemophilia and Dental implants)” y “Factor de Von Willebrand e implantes dentales (Von Willebrand factor and dental implants)”

Se seleccionaron 8 artículos para su posterior lectura y análisis en los cuales si se hacía referencia a ensayos clínicos o estudios observacionales de esta patología relacionada con los implantes odontológicos

El análisis de los mismos se centró en recomendaciones y medidas de prevención en los pacientes afectados por coagulopatías hereditarias en implantes dentales, así como en las actuaciones posteriores a la intervención en este tipo de pacientes.

Una segunda búsqueda en la cual se introdujeron nuevos filtros, las palabras claves “Hemofilia” y “Hemofilia e implantes dentales” permitió acotar los artículos seleccionados a 6 directamente relacionados con la implantología dental en pacientes con esta patología bien por tratarse de revisiones bibliográficas o bien por tratarse de estudios clínicos.

Una tercera búsqueda o filtro de la anterior mediante la introducción de las palabras “profilaxis antibiótica” redujo el número de artículos a 6.

### **4. RESULTADO DE LA REVISIÓN**

Hoy en día la implantología dental se ha convertido en una excelente alternativa frente a la pérdida o ausencia de piezas dentarias. En todos los casos de procedimientos quirúrgicos invasivos es necesario prevenir la aparición de infecciones bacterianas muy relacionadas con las infecciones postoperatorias. Es por ello muy conveniente definir una serie de protocolo a seguir en cuanto a una adecuada utilización de la profilaxis antibiótica.

AUTOR	TÍTULO Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TIPO DE TRABAJO Y/PUBLICACIÓN	CONCLUSIONES DE LA PUBLICACIÓN
Asenjo-Lobos C., et al	Uso de antibióticos en la cirugía de implantes dentales: una decisión basada en la evidencia de la revisión sistemática (2015).	Revisión sistemática para abordar la cuestión de determinar el régimen de dosificación de antibióticos más seguro y efectivo para prevenir la infección postoperatoria preoperatoria temprana. Los participantes eran adultos de 18 años, parciales o totalmente desdentados, que se habían sometido a una cirugía de implante dental. <i>J. Odontostomat. vol.9 no.1 Temuco abr. 2015</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La infección temprana postoperatoria (PEI) presentó una baja incidencia.</li> <li>▪ Los grupos que usaron solo antibióticos preoperatorios mostraron una incidencia de 2.79% y cuando no se administró antibiótico, PEI (infección temprana postoperatoria) presentó 3.06%</li> <li>▪ Los efectos de los antibióticos están asociados con el riesgo de infección en el postoperatorio inmediato. Este período se considera entre el quinto y el décimo día después de la cirugía</li> </ul>
Nantes, L., et al.	"Utilización de una solución optimizada de Piperacilina y Tazobactam como profilaxis en la colocación de implantes inmediatos postextracción, en áreas con importante compromiso periodontal (2020)	Estudio respecto a la administración tópica coadyuvante de amoxicilina o amoxicilina - clavulánico, y dado su carácter de amplio espectro, podría ofrecer resultados no inferiores a los ya utilizados como las tetraciclinas, minociclina y doxiciclina. Presentación de caso clínico. <i>Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España 25.1 (2020): 112-119.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe una gran disparidad en las tasas de éxito y supervivencia de los implantes, y en general la mayoría de los estudios, no tienen en cuenta factores transversales como el lugar de colocación, el estado previo del lecho, indicadores de riesgo, etc.</li> <li>▪ La presencia o la existencia de antecedentes de enfermedad periodontal, se considera un claro factor de riesgo para la aparición de complicaciones o el fracaso del tratamiento con implantes osteointegrados.</li> <li>▪ Existen numerosas evidencias clínicas que avalan que los implantes dentales puedan ser insertados en alveolos postextracción, aunque presenten procesos infecciosos periapicales y periodontales, obteniéndose tasas de éxito similares a los implantes insertados sobre hueso sano.</li> </ul>

<p>Salgado-Peralvo, Ángel-Orión, et al.</p>	<p>"Profilaxis antibiótica en implantología oral. Revisión crítica de la literatura."</p>	<p>Revisión de la literatura del periodo 31 de diciembre de 2008 a 31 de diciembre de 2018  <i>Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 41.2 (2019): 80-90.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diversas revisiones sistemáticas y metanálisis muestran que la administración de una única dosis de 2 gramos de amoxicilina una hora antes de la cirugía, en pacientes sanos, disminuye significativamente la incidencia de fracaso temprano de los implantes.</li> <li>▪ En cuanto a la posología, en general no se han visto diferencias entre la prescripción de una única dosis de 2 gramos de amoxicilina, una hora antes de la intervención, comparado con continuar dicha pauta con 500 mg, 4 veces al día durante dos días.</li> <li>▪ No se ha observado un beneficio mayor al prolongar el tratamiento antibiótico más allá del día de la cirugía.</li> </ul>
<p>Marín Escobar, Álvaro, Ramón Fuentes, and Mario Cantín.</p>	<p>"Uso de antibióticos en cirugía de implantes: una revisión sistemática."</p>	<p>Revisión de la literatura.  Población de estudio. Pacientes a los cuales se les realizó al menos la colocación de un implante dental, inmediatamente después de la extracción dentaria o posterior a ella.  Se realizó un estudio descriptivo y analítico, cuyo diseño está basado en una revisión sistemática de la literatura de los artículos publicados entre el 01 de Enero del 2002 y el 20 de Septiembre del 2012.  <i>International journal of odontostomatology 7.1 (2013): 59-67.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No existe una clara diferenciación de los esquemas antibióticos utilizados por los clínicos en los procedimientos implantológicos, siendo necesario discriminar entre esquemas de (I) profilaxis antibiótica, entre los 30 y 60 minutos previos a la cirugía, con una extensión de hasta 24 h postoperatorias, (II) profilaxis antibiótica prolongada, cuando el esquema antibiótico sobrepasa las 24 h, hasta 48 h, y (III) un tratamiento antibiótico, cuando el esquema se prolonga por más de 48 h.</li> <li>▪ La evidencia científica sugiere que el uso de 2 g de amoxicilina 1 h antes de la cirugía de implantes permitiría evitar una pérdida temprana de los implantes dentales.</li> <li>▪ Es necesario un mayor número de ensayos clínicos controlados aleatorizados, multicéntricos y con un mayor tamaño muestral, para la obtención de mejores conclusiones en relación al tipo de antibiótico a utilizar y al momento de utilización de éstos, ya sea con un esquema de profilaxis antibiótica, profilaxis antibiótica prolongada o de tratamiento antibiótico.</li> </ul>

Palmer, N., Pealing, R., Irlanda, R. et al.	Un estudio de prescripción de antibióticos profilácticos en la práctica dental general del Servicio Nacional de Salud en Inglaterra.	Se ideó un cuestionario para investigar cuándo los PIB prescribirían antibióticos profilácticos y el régimen utilizado. Las preguntas utilizadas fueron evaluados por primera vez en un estudio piloto y después de la modificación, el Se envió un cuestionario a una muestra de PIB en Inglaterra. <i>Br Dent J 189, 43–46 (2000).</i> <a href="https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4800597">https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4800597</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evidencias en el estudio de que los odontólogos generales están usando excesivamente antibióticos profilácticos, particularmente para cirugía</li> <li>▪ Es necesario contar con directrices claras basadas en pruebas para los profesionales sobre la prescripción profiláctica de antibióticos para reducir prescripción inapropiada.</li> </ul>
---	--	--	---

## 5. DISCUSIÓN

Actualmente, mucho de lo que se decide realizar, no se basa en la evidencia científica, sino en las declaraciones y la experiencia clínica de cada uno de los profesionales que realizan las intervenciones.

Las complicaciones más comunes después de la colocación de un implante y durante su periodo de curación (entre 3 y 9 meses) son además de la falta de estabilidad primaria de implante, el trauma provocado durante la cirugía la aparición de infecciones de origen bacteriano como así recogen en su artículo Asenjo-Lobos et al (31) "Biological factors responsible for failure of hemofilic patients in oral implants"

El desarrollo de una infección alrededor del implante está directamente relacionada con el mantenimiento o no de la asepsia necesaria durante la intervención quirúrgica. Dentro de estas infecciones bacterianas las más propensas a causar infecciones severas en este tipo de intervenciones odontológicas están las del grupo *Streptococcus*, barras a aerobias gramnegativas, cocos anaerobios grampositivos y cocos gramnegativos anaeróbicos (31)

En el estudio llevado a cabo por Asenjo-Lobos y col /31). En 2015 se confirmó la presencia bacteriana 30 minutos después de la colocación del implante en el 23% de los pacientes analizados y las cepas más encontradas fueron *Staphylococcus epidermidis*, *Eubacterium spp.*, *Corynebacterium spp.* y *Streptococcus viridans*. Los análisis mostraron la dificultad en el tratamiento de biomateriales infectados y se recomendó el empleo de antibióticos bactericidas.

La colocación de implantes dentales es considerada como un procedimiento quirúrgico de clase II o contaminado limpio. Así, A lo largo de los años, se han realizado varios estudios sobre la necesidad o no de profilaxis (24).

Los estudios clínicos existentes han confirmado que el uso profiláctico de antibióticos para prevenir una falla o rechazo del implante en los momentos inmediatamente posteriores a su colocación además de prevenir la seguridad y la eficacia de los procedimientos profilácticos en el acto quirúrgico. Por lo tanto, la infección local y el consiguiente fallo del implante no es tan probable que suceda si se adaptan estas medidas de profilaxis antibiótica (29)

La profilaxis antibiótica parece ser apropiada en los procedimientos de colocación de implantes donde la tasa de infección está en promedios del 10-15% según las publicaciones de Asenjo-Lobos et al (31).

Además, en los trabajos de Barheri se concluyó que la utilización de antibióticos en el preoperatorio tiene una influencia positiva en la cicatrización de los tejidos, proporciona seguridad en el mismo acto quirúrgico y además consigue elevadas tasas de eficiencia y éxito en los implantes colocados (99,5%)

Este mismo autor realizó uno de los primeros estudios encargados de evaluar el uso de antibióticos en cirugía de implantes como miembro del Grupo de Investigación Clínica de Implantes Dentales (DIGRG) (33).

En el estudio llevado a cabo en 2012 se estudiaron un total de 2650 implantes con el objetivo de determinar si es necesaria la administración de antibióticos, que tipo de antibióticos deberían ser utilizados y como debería ser su administración (dosis, momento adecuado y tiempo del tratamiento).

En el estudio de DIGRG (33) el 54,8% de los pacientes recibió antibióticos en la fase preoperatoria y un 96% en la fase postoperatoria. El fracaso de los implantes se analizó durante la curación y en la etapa II (25;29)

Aquellos pacientes que habían recibido profilaxis antibiótica en la fase preoperatoria registraron tasas de fracaso en los mismos inferiores al 2% en comparación con los pacientes que no recibieron estos tratamientos profilácticos y en los cuales el fracaso alcanzó tasas entre el 4 y el 5%, es decir, la tasa de fracaso sin tratamiento antibiótico previo se multiplicaba por dos.

A pesar de que este estudio de DIGRG apoyó de manera concluyente el uso de antibióticos tanto en fase preoperatoria como postoperatoria cabe señalar que no se trató

de un estudio controlado, doble ciego o con parámetros estadísticos bien definidos, si bien sus resultados fueron concluyentes y muy significativos.

Otro estudio, también desarrollado como parte del DICRG, monitoreó pacientes hasta 3 años después de la cirugía. De los pacientes estudiados, el 55% recibió antibióticos preoperatorios y el 96% recibió antibióticos después de la operación.

Se encontró que la tasa de fallos en el implante fue de 4.6% cuando se usó el antibiótico preoperatorio en comparación con el 10% cuando no se utilizaron antibióticos preoperatorios, lo cual es una diferencia significativa. También se encontró que el uso la clorhexidina y el antibiótico preoperatorio aumentaron la vida media de un 8% en implantes en comparación con los implantes en los que ninguno de ellos fue utilizado.

Se concluyó que el antibiótico preoperatorio antes de la cirugía de colocación de implantes Los dientes mejoraron significativamente la vida media del implante según Grau León (33).

Otro estudio realizado por 1550 odontólogos llevado a cabo por Palmer et al (20)., En el año 2000 se describió que más del 40% de los odontólogos prescriben antibióticos profilácticos en sus intervenciones orales menores en aquellos pacientes sin historia clínica que recomiende una actuación contraria con el objeto de prevenir infecciones postoperatorias, siendo en estos casos la amoxicilina en antibiótico de referencia escogido en estas intervenciones.

Por el contrario, entre un 15% y un 67% de los odontólogos no prescriben antibióticos en la fase preoperatoria en aquellos pacientes medicamente comprometidos.

Más de un 50% de los odontólogos encuestados en el estudio requiere el asesoramiento de un especialista para determinar con éxito el tipo de profilaxis recomendable y las indicaciones de su uso. Más del 90% indico la conveniencia de utilizar el actual régimen establecido de profilaxis antibiótica en pacientes con riesgo de endocarditis (20).

Por su parte Mazzocchi et al., en 2007, sugiere que los resultados obtenidos en un estudio retrospectivo de 750 pacientes implantados sin terapia antibiótica, que la profilaxis debida al suministro previo de antibióticos no proporciona ventajas para los pacientes analizados. (14)

Gynther et al. (1998), compararon dos grupos de pacientes, uno de 147 con terapia profiláctica consistente en la administración de 2 gr de penicilina, 1 hora antes de la

cirugía y otro de 132 sin terapia antibiótica, pero en tiempos distintos. Concluyó que una adecuada manipulación de los tejidos durante la cirugía y una buena técnica clínica son, probablemente, factores más importantes en la protección de pacientes a infecciones postoperatorias, que el uso de profilaxis antibiótica, ya que no se hallaron diferencias significativas en la tasa de infección entre el grupo que recibió profilaxis antibiótica y el grupo que no la recibió (14).

La American Heart Association monitorea el uso y utilización de antibióticos por parte de los odontólogos, así como una educación continua en materia de salud pública relacionado con el uso de antibióticos.

Es por ello que la importancia de optimizar la terapia antibiótica en la cirugía de implantes no debe ser descuidada desde el punto de vista de provocar una resistencia de algunos de los patógenos más comunes de la cavidad oral. Es por esta razón que se debe procurar que los beneficios de la terapia con antibióticos previa a la intervención odontológica sean equilibrados con los riesgos derivados de la toxicidad, efectos secundarios y el creciente problema de la resistencia antibiótica (*World Health Organisation Symposium, 1997; Standing Committee of Science and Technology, 1998*)

Mientras existen estudios que apoyan la premisa de que los odontólogos podrían estar contribuyendo a la selección de resistencia por el mal uso de antibióticos (23), los principios fundamentales del uso de éstos, a menudo parecen ser ignorados iniciándose, comúnmente en un tiempo inadecuado y extendiéndose más allá del tiempo indicado.

De la revisión de la literatura se desprende que este riesgo podría reducirse mediante el uso de dosis únicas preoperatorias del antibiótico en lugar de tratar con dosis múltiples, considerando que la utilización prolongada de los mismos en las cirugías de implante dental no presentó beneficios significativos sobre el régimen de administración de una dosis única antes de la intervención., como así concluyeron en sus estudios Salgado-Peralvo et al. (23)

Marín Escobar (31), agrega que la reducción en el número de dosis de antibiótico a dosis única, sólo el día de la cirugía, no afecta negativamente la tasa de supervivencia de implantes orales y por lo tanto puede ser recomendado por el clínico

Según las indicaciones del Manual de Referencia de Profilaxis Antibiótica un régimen de antibioprofilaxis (ABP) eficaz debe ser administrado poco antes del procedimiento y

dirigido contra los microorganismos que tienen mayor probabilidad de infectar al paciente. (33)

La revisión de la literatura científica al respecto indica que los antibióticos más usados en profilaxis odontológica son las penicilinas, siendo el esquema más adecuado de administración el propuesto por Peterson, que corresponde a 2g de PNC 1 hora antes de la cirugía.

Por su parte, Fleming & Newman (1990), concuerda con Gynther et al. en el concepto de tratamiento antibiótico, sin embargo, extiende el uso de la antibioprofilaxis a las 24 hrs. inmediatamente posteriores a la intervención. Mientras Adell et al. (1985), indica que el uso de ABP debería extenderse hasta 10 días después de realizada la intervención quirúrgica (23)

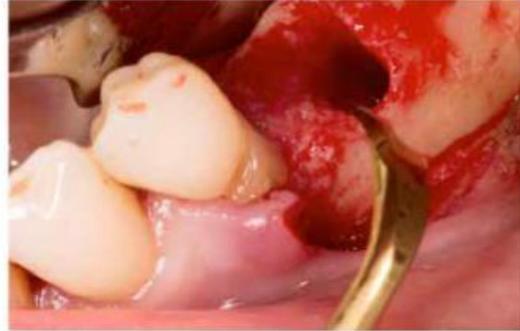
En la publicación de Salgado-Peralvo (30) el estudio de revisión realizado concluye que la evidencia disponible hasta la fecha respecto de la prescripción con objetivos profilácticos en tratamientos de implantes odontológicos en pacientes hemofílicos mediante la administración de 2 g de amoxicilina una hora después de la intervención disminuye de manera significativa el riesgo de fracasos tempranos del implante colocado, pero no así el riesgo de aparición de infecciones. Pese a ello los autores no justifican el uso indiscriminado de antibióticos en todos los casos, sino que recomiendan una prescripción tan solo para los pacientes en riesgo de sufrir endocarditis bacterianas, en pacientes inmunodeprimidos, en el caso de cirugías extensas y prolongadas o en el caso de los pacientes hemofílicos. Su prescripción en pacientes sanos, sin condicionantes anatómicos y en lechos quirúrgicos con una correcta calidad ósea no estaría justificado.

En el trabajo realizado por Nantes, L., et al (34) se indica que existen numerosas evidencias clínicas que avalan que los implantes dentales puedan ser insertados en alveolos postextracción, aunque presenten procesos infecciosos periapicales y periodontales, obteniéndose tasas de éxito similares a los implantes insertados sobre hueso sano.

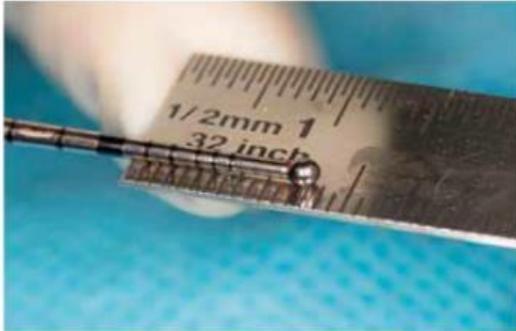
Tras realizar la exodoncia, procedemos a colocar en ambos alveolos una solución que como base tiene una mezcla de tetraciclina en polvo y suero, aplicándola 3 a 5 minutos



Preparación del polvo de Tetraciclina.



Aplicación del Piezoeléctrico en cresta alveolar.



Calibración de la profundidad alveolar.



Inserción de los paralelizadores.



El biomaterial rellena el gap alveolar.



Se debe rellenar el gap hasta cervical.



Suturamos con Nylon de 4/0 sin tensión.



Cargamos la jeringa con Glicide.

aasdorp (35) realizó una revisión sistemática de la literatura, con el objetivo de establecer una serie de recomendaciones, entre ellas la de aconsejar la utilización de antibióticos locales y sistémicos perioperatorios, mostrándose los autores favorables a su prescripción, mientras las evidencias científicas, no demuestren lo contrario.

Relacionando la colocación de implantes inmediatos postextracción y la administración de antibióticos, los estudios que obtuvieron un valor medio de éxito en implantología inmediata postextracción del 98.4%, pudieron determinar que la prescripción de antibiótico y utilización de antibióticos locales, era el único factor que influía de manera significativa en la supervivencia de los implantes osteointegrados (35).

Las conclusiones finales indican que es necesaria una mayor evidencia científica y un mayor número de publicaciones para asegurar con un grado de certeza razonable que la colocación de implantes dentales en pacientes con coagulopatías o trastornos de la coagulación de carácter hereditario es un proceso quirúrgico seguro y eficaz a media y largo plazo con un riesgo razonable y asumible en este tipo de intervenciones. Es por ello evidente la necesidad de más estudios al respecto, así como la elaboración de mayor número de ensayos clínicos con un diseño adecuado (caso y control) analizando números amplios de pacientes para establecer que la implantología dental en este tipo de pacientes es una técnica segura y eficaz con una tasa de riesgo baja.

## **6. CONCLUSIONES**

- a. El criterio del facultativo para la elección o no de profilaxis antibiótica debe basarse en el concepto de coste riesgo-beneficio. En última instancia la decisión de profilaxis es potestativa del facultativo
- b. El beneficio es la prevención por parte del antibiótico de las complicaciones infecciosas subsiguientes a la cirugía y/o procedimientos. El riesgo de la maniobra profiláctica antibiótica es la aparición de reacciones adversas (fundamentalmente alérgicas) y la selección de resistencias.
- c. Los estudios clínicos existentes, en la mayoría de los casos recomiendan el uso de tratamientos profilácticos preoperatorios con antibióticos en la colocación de implantes dentales, dado que en estos casos la infección local y el fallo del implante es menos probable.

- d. El régimen antibiótico adecuado será aquel que más selectivamente actúe sobre las bacterias que pueden producir complicaciones, respetando al máximo la flora bacteriana habitual.
- e. Otras medidas a adoptar serían el enjuague bucal con clorhexidina a partir del día siguiente a la colocación del implante, siempre bajo prescripción médica.
- f. La cirugía provoca un sangrado que puede durar durante las 24 o 48 horas posteriores. Se controlará mediante la colocación de gasas en la zona sangrante, se evitará actividad física y no dormir tumbado la primera noche manteniendo la cabeza en posición alta.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Aframian DJ, Lalla RV, Peterson DE. Management of dental patients taking common hemostasis-altering medications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. Endod.* 2017; S45: 1-11.
2. Anderson JA, Brewer A, Creagh D, Hook S, Mainwaring J, McKernan A, et al. Guidance on the dental management of patients with haemophilia and congenital bleeding disorders. *Br Dent J* 2013; 215(10):497-504.
3. Brewer AK, Roebuck EM, Donachie M, Hazard A, Gordon K, Fung D, et al. The dental management of adult patients with haemophilia and other congenital bleeding disorders. *Haemophilia* 2003; 9(6):673-7.
4. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int. J. Oral Surg.* 1981; 10:387-416.
5. Brewer, Andrew, and Maria Elvira Correa. "Guidelines for dental treatment of patients with inherited bleeding disorders." *Haemophilia* 11 (2005): 504-9.
6. Cedeño, José A., Neyla Rivas, and Rodolfo A. Tuliano. "Manejo odontológico en pacientes con terapia antiagregante plaquetaria." *Revista odontológica mexicana.* 2013; 17.4; 256-260.
7. de Brito Resende, Rodrigo Figueiredo. "Atendimento odontológico ao paciente portador de hemofilia: quais são cuidados necessários para um correto atendimento. Revisão de literatura (Review)." *Revista Fluminense de Odontologia* (2019).
8. Donos N, Calciolari E. Dental implants in patients affected by systemic diseases. *Br Dent J.* 2014; 217: 425-30.

9. Dorado, C. Barona, and J. M. Martínez-González. "Pruebas de laboratorio en cirugía bucal." *Cirugía Bucal: Patología Y Técnica* (2019): 57.
10. Jover Cerveró A, Poveda Roda R, Bagán JV, Jiménez Soriano Y. Dental treatment of patients with coagulation factors alterations: an update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12: E380-7.
11. Mannucci P M. Desmopressin (DDAVP) in the treatment of bleeding disorders: the first twenty years. *Haemophilia* 2000; 6(1): 60-7. Erratum in: *Haemophilia* 2000; 6: 595.
12. Manzur Villalobos, I., Puerta Domínguez, M. A., Blanco Prado, S., Machuca Portillo, G., & Díaz Caballero, A. Implante dental inmediato en paciente diabético. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral.* (2017). 10(2), 93-95.
13. Martínez-Murillo, Carlos. "Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de los defectos hereditarios y adquiridos de la hemostasia." *Gac Med Mex* 136 (2000): 117-9.
14. Mazzocchi, A.; Passi, L. & Moretti, R. Retrospective analysis of 736 implants inserted without antibiotic therapy. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 65(11):2321-3, 2007.
15. Mesalles Subirá, Antonio José, et al. "Cirugía mínimamente invasiva de implantes dentales guiada por ordenador." *Medicentro Electrónica* 23.2 (2019): 105-115.
16. Montalvo, Nereida Calvo, P. Ñ. Cesar, and Carmen Pascual Jacomino. "Estudio integral de la hemofilia." *Revista Cubana de Medicina* (2020). 15.2
17. Negri M, Galli C, Smerieri A, Macaluso GM, Manfredi E, Ghiacci G, et al. The effect of age, gender, and insertion site on marginal bone loss around endosseous implants: Results from a 3-year trial with Premium implants. *Biomed Res Int* 2014; 2014: 369051.
18. Nichols, W. L., et al. "von Willebrand disease (VWD): evidence-based diagnosis and management guidelines, the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) Expert Panel report (USA) 1." *Haemophilia* 14.2 (2008): 171-232.
19. Palma-Carrió C, Maestre-Ferrín L, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago MA, Peñarrocha-Diago M. Risk factors associated with early failure of dental implants. A literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16: e514-7.

20. Palmer, N. A.; Pealing, R.; Ireland, R. S. & Martin, M. V. A study of prophylactic antibiotic prescribing in National Health Service general dental practice in England. *Br. Dent. J.*, 189(1):43-6, 2000.
21. Rebolledo Cobos, Martha Leonor, and Sandra Bermeo Serrato. "El paciente hemofílico: consideraciones clínicas y moleculares de importancia para el odontólogo." *Revista Cubana de Estomatología* 56.3 (2019).
22. Rivas Gonzales, Stefany Pamela. "Prevalencia de enfermedades periimplantarias y factores asociados en implantes dentales rehabilitados entre el 2008-2015 en la Clínica Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú." (2019).
23. Salgado-Peralvo, Ángel-Orión, et al. "Profilaxis antibiótica en implantología oral. Revisión crítica de la literatura." *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial* 41.2 (2019): 80-90.
24. Flores-Rivera, Oscar Iván, et al. "Fisiología de la coagulación." *Revista Mexicana de Anestesiología* 37. S2 (2014): 382-386.
25. Scott JP, Raffini LJ, Montgomery RR, Flood VH. Hemorrhagic and thrombotic diseases. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Gemme JW, Schor NF, Behrman RE, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*, 20 ed. Elsevier; 2016. p. 2379-408.
26. Schramm W. The history of haemophilia a short review. *Thromb Res.* 2014; 134 (11): S5-S9.
27. Vaca, Giancarlo Erazo, et al. "Factores de riesgo en pacientes con enfermedades sistémicas para las enfermedades periodontales." *RECIAMUC* 4.1 (2020): 83-92.
28. Vargas-Cano, Eloisa Evelyn, Nancy Rodríguez-Trejo, and Wendy Yadira González-Maldonado. "Fisiología de la coagulación." *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río* 7.13 (2020): 35-36.
29. Vitin A, Dembo G, Vater Y, Martay K, Azamfirei L, Ezri T. Anesthetic implications of the new anticoagulant and antiplatelet drugs. *J Clin Anesth.* 2008 May; 20(3): 228-37.
30. Salgado-Peralvo, Ángel-Orión, et al. "Profilaxis antibiótica en implantología oral. Revisión crítica de la literatura." *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial* 41.2 (2019): 80-90.
31. Asenjo-Lobos, Claudia, et al. "Uso de Antibióticos en la Cirugía de Implantes Dentales: una Decisión Basada en la Evidencia desde la Revisión Sistemática." *International Journal of odontostomatology* 9.1 (2015): 137-147.

32. Marín Escobar, Álvaro, Ramón Fuentes, and Mario Cantín. "Uso de antibióticos en cirugía de implantes: una revisión sistemática." *International Journal of Odontostomatology* 7.1 (2013): 59-67.
33. Grau León, I., et al. "Resultados clínicos a cuatro años de los tratamientos con implantes dentales en pacientes parcial y totalmente desdentados." *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 27.3 (2015): 125-134.
34. Nantes, L., et al. "Utilización de una solución optimizada de Piperacilina y Tazobactam como profilaxis en la colocación de implantes inmediatos postextracción, en áreas con importante compromiso periodontal." *RCOE: Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España* 25.1 (2020): 112-119.
35. Waasdorp JA, Evian CI, Mandracchia M. Immediate placement of implants into infected sites: a systematic review of the literature. *J Periodontol.* 2010;81(6):801-8.
36. Rosen, H. y Gornitsky, M. (2004). Prótesis implantosoportada cementable, extracción en serie e instalación de implantes en serie: reporte de caso. *Odontología de implantes.* 2004; 13 (4), 322-327.