



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTOLOGO**

TEMA:

**Complicaciones en cirugía dentoalveolar en pacientes bajo terapia
anticoagulante**

AUTOR

Pablo Lenin Benítez Sellan

TUTOR:

Dr. Juan José Macio Pincay

Guayaquil, Junio del 2012

CERTIFICACIÓN DE TUTORES.

En calidad de tutor del trabajo de investigación:

Nombrados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de graduación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo.

El trabajo de graduación se refiere a:

“Complicaciones en cirugía dentoalveolar en pacientes bajo terapia anticoagulante”

Presentado por:

BENÍTEZ SELLAN PABLO LENIN

0922634274

Tutores

Dr. Juan José Macio Pincay
Tutor Académico

Dr. Miguel Álvarez Avilés
Tutor Metodológico

Dr. Washington Escudero Doltz
Decano

Guayaquil, Junio del 2012

AUTORÍA.

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual
del autor.

PABLO LENIN BENÍTEZ SELLAN

0922634274

AGRADECIMIENTO.

Es imposible dar mis agradecimientos sin tener en cuenta la ayuda incondicional de Dios y que por el he logrado cada paso que he dado en esta carrera, estuvo en mis pensamientos y cada lugar dándome lecciones de vida y que me servirían para lograr uno de los objetivos a alcanzar que es ser Odontólogo; a mi familia por sus consejos, por su guía, por su confianza y una persona que me hizo dar cuenta indirectamente que no estaba dando todo de mí por el cual cada día me esfuerzo más para seguir alcanzando mis metas, mis pacientes que responsables en sus citas logramos ayuda mutua.

El conocimiento es poder, me dirijo a los catedráticos de la Facultad Piloto de Odontología que transmitieron sus conocimientos y experiencias para formar un gran profesional y destacarse en el lugar que realicemos nuestro trabajo, como en una frase anónima Dios no elige personas capacitadas el capacita a los elegidos.

Por último agradezco a mis tutores que fueron la guía para desarrollar este trabajo con sus conocimientos, experiencias científicas y ayuda en el momento que lo necesitamos.

DEDICATORIA.

Dedico a esas personas que desde niño me inculcaron el estudio, valores y sobre todo la fe en Dios que hace hasta lo imposible, esas personas son mis padres, que estuvieron a cada momento que los necesite en el transcurso de mi carrera, también a cada persona mis profesores, mis pacientes, mis amigos, mi familia y mi novia que nunca faltaron para darme apoyo.

ÍNDICE GENERAL.

Contenidos	pág.
CERTIFICACIÓN DE TUTORES	I
AUTORÍA.	II
AGRADECIMIENTO.	III
DEDICATORIA.	IV
ÍNDICE GENERAL.	V
INTRODUCCIÓN.	1
CAPITULO I	2
EL PROBLEMA.	2
1.1 Planteamiento Del Problema.	2
1.2 Preguntas De Investigación.....	2
1.3 Objetivos.	2
1.3.1 Objetivo General.....	2
1.3.2 Objetivos Específicos.	2
1.4 Justificación De La Investigación.	3
1.5 Viabilidad.	4
CAPÍTULO II	5
MARCO TEORICO.	5
Antecedentes.	5
2.1 Fundamentos Teóricos.	8
2.1.1 Consideraciones Previas En Pacientes Ambulatorios Sometidos A Cirugía Dentoalveolar.	8
2.1.1.1 Enfermedades Cardíacas.....	8
2.1.1.2 Hipertensión Arterial.	11
2.1.1.3 Enfermedades Renales.	12
2.1.1.4 Diabetes Mellitus.	12
2.1.2 Hemostasia.	13
2.1.3 Complicaciones Quirúrgicas Relacionada Con Alteracion De La Hemostasia.	14
2.1.3.1 Hemorragia.	14
2.1.4 Etiología De Los Principales Trastornos De La Hemostasia De Interés En Cirugía Bucal.....	15
2.1.4.1 Tratamiento con anticoagulantes del tipo dicumarínicos.	16
2.1.4.2 Tratamiento con anticoagulantes del tipo heparina.	17

2.1.5 Evaluación Del Riesgo En Relación A Los Diversos Tratamientos Odontológicos.....	17
2.1.5.1 Procedimientos de bajo riesgo.....	17
2.1.5.2 Procedimientos de riesgo moderado.....	17
2.1.5.3 Procedimientos de alto riesgo.....	17
2.1.5.4 En relación al estado del paciente	18
2.1.6 Normas Generales De Tratamiento.....	20
2.1.6.1 Tratamiento antiedema.....	20
2.1.6.2 Tratamiento Antibiótico.....	21
2.1.6.3 El Tratamiento Local.....	22
2.1.6.4 Fármacos antifibrinolíticos.....	23
2.1.6.5 Materiales Hemostáticos.....	25
2.1.7 Normas Específicas De Tratamiento.....	28
2.1.7.1 Tratamientos con heparina: diálisis.....	28
2.1.7.2 Tratamientos con anticoagulantes orales.....	29
2.1.8 Anticoagulantes Orales.....	34
2.1.8.1 Cumarinas-Warfarina.....	34
2.1.8.2 Antiagregantes Plaquetarios.....	35
2.1.8.3 Antitromboticos.....	37
2.1.8.4 Complicaciones Y Efectos Secundarios Del Uso De Anticoagulantes.....	39
2.2 Elaboración De Hipótesis.....	41
2.3 Identificación De Las Variables.....	41
2.3 Operacionalización De Las Variables.....	41
CAPÍTULO III.....	42
METODOLOGÍA.....	42
3.1 Lugar De La Investigación.....	42
3.2 Periodo De La Investigación.....	42
3.3 Recursos Empleados.....	42
3.3.1 Recursos Humanos.....	42
3.3.2 Recursos Materiales.....	42
3.4 Universo Y Muestra.....	42
3.5 Tipo De Investigación.....	42
3.6 Diseño De La Investigación.....	42
CAPITULO IV.....	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43

4.1 Conclusiones	43
4.2 Recomendaciones	43
BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS	46

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad demostrar que el uso de anticoagulantes puede ocasionar efectos adversos en los pacientes sometidos a cirugía dentoalveolar y en el aspecto legal comprometer tanto al estudiante como al catedrático.

Los Anticoagulantes son fármacos que se administran para disminuir la coagulabilidad de la sangre y los más representativos están la warfarina, ácido acetilsalicílico y la heparina de bajo peso molecular integrado en los últimos años.

Cuando se realiza una intervención quirúrgica dependiendo del tipo de procedimiento y el paciente está bajo terapia anticoagulante es usual considerar la interrupción o modificación de este fármaco para disminuir complicaciones como la hemorragia durante y después de la cirugía aunque esto puede ser peligroso porque expone al paciente a un evento tromboembólico.

Investigaciones recientes demuestran que no hay riesgo cuando se realiza la cirugía en pacientes que reciben anticoagulantes empleando técnicas hemostáticas locales, también en muchos artículos publicados últimamente refieren que disminuye las complicaciones modificando la medicación pero siempre tener en cuenta los antecedentes sistémicos y patológicos del paciente.

El presente trabajo de investigación pretende hacer un estudio utilizando métodos como el Bibliográfico y Descriptivo, esperando obtener con seguridad una estandarización de los protocolos en la atención de pacientes con terapia anticoagulante y así evitar eventos tromboembólicos por la suspensión de este medicamento en beneficio del alumnado de la facultad piloto de odontología que atienden pacientes ambulatorios y tengan conocimiento de las complicaciones en este tipo de pacientes y poder aplicar un tratamiento seguro.

CAPITULO I

EL PROBLEMA.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La falta de conocimiento en estudiantes de la Facultad Piloto de Odontología en el manejo de pacientes ambulatorios hace que se desarrolle un plan de tratamiento para resolver las complicaciones en cirugía dentoalveolar en pacientes bajo terapia anticoagulante. ¿Qué complicaciones se presentan en cirugía dentoalveolar con pacientes bajo terapia anticoagulante?

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Por qué existe falta de conocimiento en los estudiantes en manejo de pacientes con anticoagulante?

¿Existe un protocolo en pacientes que son sometidos a cirugía dentoalveolar en la Facultad Piloto de Odontología?

¿Cuál es el riesgo del manejo de un paciente con anticoagulantes?

¿Cuáles son los Anticoagulantes que se usan con más frecuencia?

¿Qué efectos secundarios ocasiona el uso de Anticoagulantes?

¿Qué procedimientos se deben seguir en pacientes con Anticoagulantes?

¿Qué complicaciones se presentan en el postoperatorio de la cirugía?

¿Cuál es el plan de tratamiento que se puede aplicar en estos casos?

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar las complicaciones que se presentan durante y después de la cirugía dentoalveolar en pacientes ambulatorios que se encuentran bajo terapia anticoagulante en la Clínica de Cirugía en el año 2011.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Determinar el tipo de medicación anticoagulante que se está administrando el paciente.

Identificar la existencia de enfermedad sistémica del paciente.

Demostrar los tipos de procedimientos quirúrgicos Dentoalveolar.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

El riesgo que puede ocasionar la suspensión o la modificación de la terapia anticoagulante, está constituido por eventos tromboembólicos y hemorragias. Terminada la investigación servirá de consulta para los estudiantes de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil en la cátedra de Cirugía; conociendo las complicaciones que se pueden presentar en cirugía oral en pacientes bajo terapia anticoagulante.

La medicación anticoagulante es más frecuente en pacientes con enfermedades cardiacas y otras relacionadas con esta, una de las principales causas de muerte en nuestro país y a nivel mundial son las enfermedades cardiacas además de enfermedades que están relacionada como la Hipertensión, Diabetes y Renales; por lo consiguiente va a ver un porcentaje considerable de pacientes con estas patologías que asistan a las clínicas de la Facultad Piloto de Odontología, no solo se debe tomar en cuenta pacientes de edad avanzada sino también de edad escolar por múltiples factores y uno como predominante es el sobrepeso que en los últimos años su índice se ha elevado.

La decisión de suspender, modificar o continuar con esta medicación en los pacientes antes de someterlos a una intervención quirúrgica ambulatoria ha tenido variaciones a través del tiempo, dependiendo de resultados en trabajos de investigación o de nuevos medicamentos sustitutorios previos a la cirugía que demuestran buenos resultados o que minimizan o eliminan el riesgo de eventos tromboembólicos y hemorrágicos. La decisión de tomar cualquiera de las tres alternativas necesariamente debe estar sustentada en la medición del estado de la coagulación de la sangre del paciente.

En la revisión bibliografía se menciona lo importante del manejo de pacientes con las enfermedades mencionadas en que pueden ocurrir complicaciones por falta de conocimiento, de aquí la necesidad de elaborar y mejorar las Guías de Práctica Clínica o Protocolos de Tratamiento para este tipo de pacientes.

1.5 VIABILIDAD.

Esta investigación es viable ya que cuenta con la infraestructura, herramientas técnicas de las clínicas de Cirugía Oral, Departamento de Rayos X y Laboratorio Químico de la Facultad Piloto de Odontología, así como el recurso humano para ser realizada adecuadamente.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO.

ANTECEDENTES.

Las investigaciones o publicaciones que se refieren a pacientes que están bajo terapia anticoagulante en el que se relacionan con antecedentes sistémicos ya datan años atrás en el que se dan múltiples tratamientos dependiendo el caso y el estado del paciente; así tenemos resúmenes de varias publicaciones actuales sobre casos que se realizan cirugía oral en pacientes que están sometidos a medicación anticoagulante.

PEDEMONTE CH. y col. (Chile, 2005) realizaron un trabajo retrospectivo y de revisión de distintos protocolos para el manejo de los pacientes bajo terapia con anticoagulantes, en 49 pacientes bajo dicho tratamiento que requerían cirugía oral. Controlando el tiempo de protrombina, suspendieron el anticoagulante 2 días antes y el ácido acetilsalicílico 7 días antes de la cirugía, además de emplear sutura como método de hemostasia local. No registraron complicación de sangrado en ninguno de sus pacientes.

QUINTERO E. y col. (España, 2004) realizaron un trabajo de revisión bibliográfica con el propósito de incidir en el tratamiento y el manejo odontológico de pacientes anticoagulados. Recomendaron mantener los niveles de anticoagulación, conocer el INR el mismo día de la cirugía, realizar cirugías menores con el INR menor a 3.5, (si el INR es mayor, realizar el tratamiento en ámbito hospitalario) y controlar el sangrado con medidas locales (colágeno, fibrina adhesiva, enjuagues con ácido tranexámico).

VÁZQUEZ R. (España, 2002) obtuvo como resultado un total de 761 (13,1%) pacientes fueron dados de alta con anticoagulantes. En el 7,4% de los enfermos el tratamiento se indicó durante los años 1991-1993 y en el 15,1% durante los años 1998-1999. La edad media fue de 60,4 años durante los años 1991-1993 y de 67,1 años durante 1998-1999 ($p < 0,001$). Al inicio de la década el 90% de los pacientes eran portadores de

prótesis, padecían enfermedad reumática o habían tenido un episodio tromboembólico previo. Al final de la misma, sólo el 49% podía ser incluido en estos grupos.

DÍAZ J. (España, 2003) Tradicionalmente, los pacientes anticoagulados que van ser sometidos a cirugía oral, venían siendo sometidos a una interrupción de su terapia o a una disminución de los niveles de anticoagulación antes del procedimiento quirúrgico. Fenómenos trombóticos y oclusiones vasculares son problemas comunes derivados de esta actitud. Incluso se han descrito algunos casos de embolia fatal. En los últimos años, en muchos pacientes se ha venido sustituyendo la coaguloterapia oral por una terapia de heparina parenteral estándar. Sin embargo, hay un importante debate suscitado sobre la idoneidad e, incluso, la seguridad de esta medida. Recientes publicaciones muestran que extracciones de piezas dentarias, y otro tipo de procedimientos quirúrgicos orales, pueden ser realizados sin modificar para nada la anticoagulación, si el INR (international normalized ratio) del paciente es de 4 o menor y se utilizan procedimientos especiales de hemostasia local. No se objetivan diferencias en cuanto al sangrado postoperatorio.

BENITO-Urdaneta M. (Caracas, 2009) El manejo odontológico del paciente con terapia antitrombótica debe ser realizado en equipo interdisciplinario (odontólogo-medico tratante), tomando en cuenta que el interrogatorio clínico será imprescindible para determinar el tipo de terapia antitrombótica, condición sistémica asociada al uso del fármaco, y signos clínicos de alteraciones hemorragia del paciente para que de esta manera se pueda valorar mediante pruebas de laboratorio específicas la capacidad hemostática del paciente que recibirá tratamiento odontológico quirúrgico y evitar interacciones medicamentosas con fármacos comúnmente empleados en odontología, resaltando que los procedimientos quirúrgicos se encuentran contraindicados en aquellos pacientes con procesos infecciosos en fase aguda ya que incrementan el riesgo de hemorragia y es importante el uso de medidas locales para

favorecer la hemostasia y disminuir la fibrinólisis local con la finalidad de brindar una mejor atención a esta población de pacientes.

BENITO-Urdaneta M. (Caracas, 2004) El conocimiento de las diversas patologías hemorrágicas es imprescindible, ya que el profesional de la odontología en todo momento activa el proceso hemostático en sus pacientes y puede llegar a descubrir alteraciones del mismo durante los procedimientos odontológicos quirúrgicos. Además debe familiarizarse con el manejo de estos trastornos que requieren del trabajo en equipo multidisciplinario, con el fin de brindar al paciente la mejor atención y minimizar las complicaciones propias de su condición.

ROIG R. (España, 2004) La mayor parte de las medicaciones crónicas no relacionadas con la cirugía deben continuarse durante el período perioperatorio sin suponer ningún riesgo adicional para el paciente. No interfieren con los fármacos anestésicos, o la interacción se considera sin importancia clínica, y facilitan la realización de la cirugía en condiciones óptimas como sucede con los medicamentos que actúan sobre el sistema cardiovascular o respiratorio, que contribuyen al mantenimiento de la estabilidad hemodinámica y pulmonar, respectivamente.

TAORMINA G (España, 2004) En el presente trabajo se investiga la capacidad hemostática de la cola de fibrina como presidio hemostático en los pacientes bajo terapia anticoagulante, exponiendo los resultados de la experimentación sobre la base de un Standard de referencia del trauma quirúrgico y de la intensidad de la terapia anticoagulante. Materiales y métodos: Han sido seleccionados 20 pacientes en terapia anticoagulante con una edad comprendida entre los 44 y 79 años, se han realizado, según las modalidades apropiadas, exodoncia simple o más complejas de dientes mono-, bi- y tri-radiculares. Tras la alveoloplastia se ha colocado una esponja de fibrina reabsorbible en forma de gel (Gingistat®) y se ha realizado la sutura. El trauma quirúrgico ha sido clasificado por medio de una escala cuantitativa que puede expresar de forma unívoca el grado de trauma. La categoría de trauma por cada paciente se establece por la

suma de los valores obtenidos de cada uno de los procedimientos unitarios.

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

2.1.1 CONSIDERACIONES PREVIAS EN PACIENTES AMBULATORIOS SOMETIDOS A CIRUGÍA DENTOALVEOLAR.

La necesidad y como se realiza un concienzudo y amplio estudio clínico del paciente antes de ser intervenido quirúrgicamente; asimismo, según la patología actual o previa, deberán indicar los distintos tipos de estudios preoperatorios con el fin de garantizar un buen tratamiento. Las enfermedades que con mas frecuencias se presenta en la práctica diaria en cirugía bucal y que está relacionada con la administración de anticoagulantes son las enfermedades cardiacas y relacionadas con esta la Hipertensión Arterial, enfermedades renales y Diabetes.

2.1.1.1 Enfermedades Cardíacas.

Existen normas para el manejo del paciente cardiópata, la anamnesis y el estudio preoperatorio debemos hacer la evaluación e identificar el historial clínico de esta enfermedad y así elaborar el tipo de tratamiento o técnica quirúrgica que requiere el paciente.

Se ha generalizado la costumbre de calificar al paciente según su estado físico de acuerdo con las categorías propuestas por la ASA (American Society of Anesthesiologists); así tenemos 5 categorías o estatus ASA (I, II, III, IV y V). A cada clase se le atribuye un riesgo de mortalidad preoperatoria.

Como es de suponer, nuestros tratamientos odontológicos van dirigidos a individuos que se integran dentro de las tres primeras categorías, pero no puede excluirse que muy ocasionalmente se tenga que practicar alguna exodoncia a un paciente perteneciente a las dos últimas categorías.

Categoría I: paciente sano: mortalidad = 1 (de referencia).

Categoría II: enfermedad sistémica leve; ningún límite funcional; mortalidad = 6,5.

Categoría III: enfermedad sistémica grave; limitación funcional; mortalidad=70.

Categoría IV: enfermedad sistémica grave; amenaza vital; mortalidad=420.

Categoría V: paciente moribundo; mortalidad = 900.

El índice de enfermedades cardíacas en Ecuador es muy alto y tiene diferentes tipos, los problemas cardíacos que se presentan con más frecuencia o tienen relación con la Cirugía Bucal comprenden:

1)Coronariopatías. Es el tipo de paciente que tiene una afectación o desproporción en la circulación sanguínea para el miocardio ocasionada por cambios en la circulación.

Un paciente que ha sufrido un infarto de miocardio se incluye en la categoría ASA IV durante los 6 primeros meses después del ataque -hay quien lo reduce a 3 meses- y se considera inadecuado hacerle cualquier tratamiento odontológico. En cambio el que ha presentado una angina de pecho está dentro de la categoría ASA III siempre y cuando esté bien controlado y asintomático sí que puede recibir atención odontológica.

Este lapso de tiempo también se ha de respetar en los intervenidos quirúrgicamente de un bypass coronario. En el caso de que sea imprescindible el tratamiento odontológico dentro de este "período de seguridad", deberá hacer hospitalizado. La administración preoperatoria de nitroglicerina 15 minutos antes reportará "tranquilidad suplementaria"; tendrá que contar con el visto bueno del cardiólogo, ya que algunos pacientes pueden tomar antiagregantes plaquetarios suficientes para provocar complicaciones hemorrágicas. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2)Trastornos del ritmo. Está considerado como variación del ritmo en el miocardio. La mayor parte de las arritmias está acompañada de síntomas, con algunas de ellas hasta pudiendo ser detectadas en el examen físico, por la presencia de alteraciones características en la frecuencia o ritmo cardíaco. Sin embargo, sólo se obtiene el diagnóstico con un buen grado de confiabilidad por el electrocardiograma. (Días De Andrade Eduardo, 2004, Emergencias Medicas en Odontología)

Siempre se requerirán la valoración preoperatoria y la autorización del cardiólogo; las disritmias graves e inestables a pesar de que sean tratadas correctamente pertenecen a la categoría ASA IV, y merecen un tratamiento en ámbito hospitalario con las mismas consideraciones que las hechas para el caso del postinfarto de miocardio.

Cuando son portadores de un marcapasos no suele haber ningún tipo de problemas con la administración de anestésicos locales con vasoconstrictores del tipo catecolamina; el riesgo suele quedar reducido a la provocación de interferencias en el marcapasos ocasionados por el electrobisturí, algunos aparatos de ultrasonidos, y también si se quiere utilizar la anestesia dental electrónica. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

3)Insuficiencia cardíaca congestiva. Este tipo de paciente podría ubicárselo en el grupo de ASA III, se comportan como insuficientes hepáticos por lo que los fármacos que se administre al momento que metabolicen en el hígado estará alargada, que puede ocasionar una toxicidad sistémica, lo que se recomienda bajar la dosis.

Según Malamed, en este estado el área cerebral está mejor irrigada que el resto del organismo ya que recibe un 30% del volumen sistólico -en el individuo sano sólo un 15%-; esto incrementa también el riesgo de reacciones por sobredosis originadas en el sistema nervioso central.

Muchos de estos pacientes están en tratamiento con glucósidos digitálicos ya que mejoran la contractibilidad miocárdica, alargan el tiempo de conducción nodal aurículoventricular y el período refractario. El fármaco de uso más común es la digoxina, pero hay que tener presente que su margen terapéutico es estrecho, es decir que hay poca diferencia entre la dosis eficaz y la dosis tóxica; en los pacientes digitalizados es conveniente evitar la manipulación en la zona posterior de la cavidad bucal ya que tienen un reflejo nauseoso muy acentuado. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

4)Valvulopatías. Se han de analizar los problemas que pueden suscitarse por varias razones:

Estado de descompensación hemodinámica (comprobar el grado de insuficiencia cardíaca). Los pacientes que deben preocuparnos más son los que padecen estenosis aórtica con antecedentes de síncope o ángor, puesto que en caso de producirse una parada cardíaca, las medidas terapéuticas de resucitación serán poco eficaces.

Posible tratamiento con antivitaminas K (dicumarinas como el Sintrom®); se debe conocer el mantenimiento (INR o la ratio de protrombina) y actuar con el consentimiento del hematólogo, sobre todo si ha sido intervenido quirúrgicamente y lleva una prótesis valvular.

Recordar que en la patología de la válvula mitral -entre otras- deberá hacerse la profilaxis de la endocarditis bacteriana, inexcusable cuando el tratamiento odontológico comporte un sangrado; recuérdese que la anestesia intraligamentosa obliga a efectuar la profilaxis en todo paciente susceptible. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2.1.1.2 Hipertensión Arterial.

Se denomina Hipertensión Arterial al aumento crónico de la presión arterial por causa desconocida. En la atención a los pacientes hipertensos poco controlados se incluye un protocolo de la reducción de la ansiedad y monitorización de los signos vitales. (Hupp James R., 2010, Cirugía Oral y maxilo facial contemporánea)

Para diagnosticar a un individuo de hipertensión, éste debe tener una tensión arterial sistólica igual o superior a 140 mmHg, o bien una tensión arterial diastólica igual o superior a 90 mmHg; sin embargo estas cifras deben calcularse tras hacer el promedio de tres visitas distintas. La prevalencia estimada de la hipertensión arterial en la población adulta es aproximadamente de un 20% o más; en nuestro medio se puede identificar a pacientes jóvenes con Hipertensión Arterial. Su trascendencia es importante puesto que una hipertensión no controlada puede inducir una insuficiencia renal, un agravamiento de una enfermedad cardiovascular, y está estrechamente relacionada con la producción de accidentes vasculares cerebrales.

2.1.1.3 Enfermedades Renales.

Las causas y manifestaciones de las nefropatías son muy numerosas y variadas. La insuficiencia renal puede ser crónica o aguda, y su control se efectúa con estudios bioquímicos básicamente mediante el aclaramiento de la creatina que permite conocer la tasa de filtración glomerular; son también útiles otras determinaciones como la urea en sangre, el ionograma y el equilibrio ácido base, el estudio cualitativo y cuantitativo de la proteinuria, las pruebas de secreción y reabsorción del túbulo renal, etc. Un enfermo renal compensado puede ser sometido a cualquier intervención de Cirugía Bucal; en cambio ante un cuadro de insuficiencia renal aguda debe actuarse de forma muy prudente, y demorar el acto quirúrgico hasta que se estabilice el problema renal.

Si el paciente sigue un programa de diálisis, se plantean otros dos problemas suplementarios: en primer lugar, hay que considerar las alteraciones de la hemostasia inherentes a la heparinización. En segundo, debe valorarse la necesidad de realizar un tratamiento antibiótico de tipo profiláctico; con éste se intenta evitar que las bacterias colonicen y afecten la fístula arteriovenosa (arteria radial-vena cefálica) que se efectúa a los pacientes sometidos a diálisis crónica. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2.1.1.4 Diabetes Mellitus.

La Diabetes Mellitus es causada por una producción disminuida de insulina, una resistencia a los receptores de insulina a los órganos finales, o por ambos procesos. (Hupp James R., 2010, Cirugía Oral y maxilo facial contemporánea)

En estos pacientes existe una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono y los lípidos que puede agravarse por la realización de una intervención quirúrgica.

La diabetes es una enfermedad producida por un defecto en la producción o secreción de insulina lo que dificulta mantener una glucemia normal. La diabetes puede tener una gravedad muy variable, desde la forma del

adulto que se controla con una dieta adecuada, hasta la forma severa juvenil que exige la inyección de insulina.

Desde nuestro punto de vista los problemas que suelen presentarse pueden deberse a un retraso en la cicatrización, a una mayor susceptibilidad a las infecciones, o a las alteraciones que la diabetes ha causado en otros órganos o sistemas (lesiones cardíacas, neuropatías, nefropatías, hepatopatías, etc.).

El diabético puede presentar alteraciones de la cicatrización motivadas por la mala perfusión de los tejidos ya que la microcirculación de éstos está afectada por la presencia de vasculitis y aterosclerosis; no obstante, la cavidad bucal posee una vascularización muy rica, y difícilmente van a acontecer tales complicaciones. (Hupp James R., 2010, Cirugía Oral y maxilo facial contemporánea)

2.1.2 HEMOSTASIA.

La hemostasia es la detención de la hemorragia por las propiedades fisiológicas de vasoconstricción y coagulación, así como también de métodos quirúrgicos. Para que la hemostasia se mantenga normal y regulada debe haber buena integridad vascular, La hemostasia previene la pérdida de sangre, lo cual se realiza mediante los siguientes mecanismos o también llamados fases de la hemostasia:

Hemostasia primaria (fase vascular y plaquetaria). Se inicia la acción en la zona de sangrado, con la constricción de las paredes del vaso afectado y la agregación de plaquetas que intentan formar un tapón para cohibir la brecha.

Coagulación. Es el proceso de ampliación de las reacciones enzimáticas secuenciales que producirán la formación de trombina, la proteasa que transformará el fibrinógeno plasmático en fibrina insoluble que será el armazón del coágulo hemostático.

Fibrinólisis. Se trata de una acción limitadora de todo el proceso, que corre a cargo de los inhibidores plasmáticos que actúan neutralizando la trombina.

2.1.3 COMPLICACIONES QUIRURGICAS RELACIONADA CON ALTERACION DE LA HEMOSTASIA.

Durante la intervención quirúrgica puede presentarse una hemorragia como principal complicación y la alveolitis como secundaria debido a la falta de cicatrización.

2.1.3.1 Hemorragia.

Es toda pérdida sanguínea o salida de sangre del torrente o sistema vascular, ya sea de forma espontánea o provocada por una herida cutánea o mucosa (hemorragia externa) o en una cavidad del organismo (hemorragia interna), y que es anormal por su intensidad y/o su duración.

Es obvio que es completamente normal que al realizar una incisión o cualquier otra maniobra quirúrgica sobre los tejidos blandos u óseos de un ser vivo, se produzca una hemorragia. Pero también es normal que los mecanismos fisiológicos de la hemostasia controlen y coapten la pérdida sanguínea en un plazo mayor o menor de tiempo.

La hemorragia puede provenir de los tejidos duros o de los tejidos blandos; en ocasiones, generalmente durante una intervención quirúrgica, puede identificarse perfectamente el vaso sangrante. Siempre hay que intentar precisar si es el origen es arterial, venoso o capilar.

Una hemorragia bucal o maxilofacial obedece siempre a una causa; normalmente es consecuencia de un acto quirúrgico o de un traumatismo, y puede aparecer en un sujeto sano, en un individuo con un trastorno de la hemostasia -conocido o no-, o sobre un terreno patológico; en este último caso cualquier agresión local podrá ocasionar problemas graves al estar así potenciada. La hemorragia es una de las complicaciones más importantes y frecuentes en la praxis diaria del odontólogo debido, en la mayoría de los casos, a problemas mecánicos durante la extracción dentaria como pueden ser: desgarros gingivales, fracturas alveolares, lesiones de la mucosa bucal, etc. No obstante, existen otros casos en que la hemorragia es consecuencia de una alteración de la hemostasia. Vamos a profundizar en su estudio dada la necesidad de prevenir las

complicaciones hemorrágicas fundamentalmente en tres tipos de pacientes:

Aquél con enfermedad hemorrágica conocida que está ya controlada por el hematólogo.

El sometido a tratamiento con anticoagulantes.

El paciente que sufre una discrasia hemática.

La Incidencia en la población general en la mayoría de alteraciones de la hemostasia es iatrogénica, y las más frecuentes -pero difíciles de cuantificar- son las motivadas por el tratamiento con:

Anticoagulantes orales (post-infarto de miocardio o post-accidente vascular cerebral, tratamiento o prevención de enfermedades o condiciones embolígenas como tromboflebitis, Valvulopatías, cardiopatías congénitas, válvulas artificiales). (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

La hemorragia aunque tiene un porcentaje no tan considerable en las clínicas de la Facultad de Odontología, se debe tomar en cuenta que tipo de medicación se administra el paciente ya que existe un elevado porcentaje de enfermedades que necesitan de anticoagulantes orales.

2.1.4 ETIOLOGÍA DE LOS PRINCIPALES TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIA DE INTERÉS EN CIRUGÍA BUCAL.

Deben conocerse bien las principales enfermedades hemorrágicas que pueden incidir en la práctica diaria del odontólogo, en especial si hay que realizar alguna intervención de Cirugía Dentoalveolar; por ello iremos mencionando sus particularidades en cuanto a diagnóstico, tratamiento y las medidas profilácticas a emplear, que pueden resultar vitales en muchos de estos pacientes.

Por defectos de la fase II (conversión de protrombina en trombina). Las deficiencias hereditarias en esta fase son raras y de menor trascendencia que las que se dan en la fase I. Las alteraciones más frecuentes en esta fase son Hepatopatías, Deficiencias de vitamina K, Tratamiento con anticoagulantes del tipo dicumarínicos, Tratamiento con anticoagulantes del tipo heparina.

2.1.4.1 Tratamiento con anticoagulantes del tipo dicumarínicos.

La síntesis de protrombina (factor II) y de los factores VII, IX y X, por parte de las células parenquimatosas del hígado, exige la presencia de vitamina K; el déficit de ésta se traducirá en una disminución de dichos factores, con el consiguiente alargamiento del tiempo de protrombina (tiempo de Quick).

El tratamiento con dicumarínicos no tiene por objetivo disolver los trombos ya formados sino evitar la aparición de nuevos, además de prevenir el embolismo. Por tanto, está indicado primordialmente en los tratamientos prolongados de las cardiopatías embolígenas o cuando existe una situación potencialmente embolígena; tal sería el caso de la presencia de una prótesis valvular cardíaca -muy en especial cuando ésta es mecánica-. También se administra de modo profiláctico para evitar las recurrencias del tromboembolismo venoso.

Su fármaco más representativo, el acenocumarol, impide la función de la vitamina K, razón por la cual se considera como una antivitamina K; al inhibir el enzima epoxidorreductasa, interrumpe el ciclo oxidación-reducción de la vitamina K, lo que tendrá como consecuencia la inhibición de la síntesis hepática de los factores del complejo protrombínico, y finalmente una reducción de la formación de trombina.

La problemática asociada a su tratamiento será comentada con todo detalle más adelante; ahora, de momento, sólo hay que recordar que:

Es fundamental que el paciente esté bien informado del tratamiento odontológico -más aún si es de Cirugía Dentoalveolar- a que va a someterse, de su objetivo, y de sus riesgos.

El paciente debe comunicar al odontólogo o al cirujano bucal que está bajo tratamiento con algún tipo de dicumarino. Existe la mala costumbre de banalizar la intervención a efectuar, sobre todo si se trata de una extracción dentaria; recordemos que una simple exodoncia convencional puede convertirse en una compleja exodoncia quirúrgica, y que el paciente debe estar siempre preparado para afrontar tal eventualidad.

Deben evitarse en lo posible las inyecciones intramusculares y los bloqueos anestésicos troncales.

Hay que tener presente que el tratamiento postoperatorio vendrá modulado por la existencia de medicación incompatible tanto en el sentido de potenciación como de inhibición de los dicumarínicos.

2.1.4.2 Tratamiento con anticoagulantes del tipo heparina.

La heparina actúa sobre diversos puntos del proceso de la hemostasia, inhibiendo la acción de todos los factores activados sobre todo del factor X y de la trombina, a través del cofactor plasmático antitrombina III, que es uno de los inhibidores fisiológicos más importantes de la coagulación. Dejando aparte su uso en hemodiálisis, a excepción de las cardiópatas embarazadas, prácticamente nunca está indicada en pacientes ambulatorios. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2.1.5 EVALUACIÓN DEL RIESGO EN RELACIÓN A LOS DIVERSOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS.

2.1.5.1 Procedimientos de bajo riesgo.

Profilaxis supragingival (tartrectomía).

Restauraciones sencillas sin preparación subgingival.

Tratamientos endodóncicos que no sobrepasen el ápice.

Anestesias intraligamentosa e intraseptal.

2.1.5.2 Procedimientos de riesgo moderado.

Profilaxis subgingival (curetaje subgingival).

Restauraciones que incluyan una preparación subgingival.

Exodoncias convencionales.

Tratamientos endodóncicos que sobrepasen el ápice.

Anestesias infiltrativas.

2.1.5.3 Procedimientos de alto riesgo.

Técnicas quirúrgicas, periodontales e implantológicas, que incluyan el levantamiento de un colgajo, o la eliminación de hueso alveolar, o que sean extensas en superficie (más de 2 dientes).

Anestesias troncales (o técnicas profundas).

1)Procedimientos En Cirugía Dentoalveolar.

Los procedimientos de cirugía oral menor en odontología son diversos, en diferentes especialidades. A continuación, veremos algunos de los procedimientos más frecuentes en cirugía dentoalveolar:

- Exodoncia simple:** o exodoncia convencional. Es aquella exodoncia que se realiza sin dificultad de tipo técnico, farmacológico y médico, sin necesidad de tratamientos o procedimientos adicionales que la extracción del diente de su alveolo, previa anestesia local.

- Exodoncia compleja:** Es aquella que presenta una dificultad que convierte una exodoncia convencional en una exodoncia con exigencia de medios especiales técnicos, médicos, farmacológicos o de cualquier otro tipo, y que en la mayoría de los casos se traduce en la exigencia de realizar una exodoncia quirúrgica.

- Alveolotomía Y Alveoloplastia:** Bajo el nombre de alveoloplastia, entendemos aquellas intervenciones quirúrgicas encaminadas a modificar la estructura alveolar. Con esta acción se pretende lograr una remodelación del proceso alveolar con el fin de colocar una prótesis, inmediata o no, con ello se ganan retención y estabilidad.

- Apicectomías:** Es un procedimiento quirúrgico por el que se realiza la resección de la porción apical del conducto radicular de un diente. No obstante, bajo este término genérico se agrupan toda una serie de procedimientos quirúrgicos relacionados con la endodoncia. Se indica una apicectomía cuando existe un fracaso del tratamiento no quirúrgico y el retratamiento es imposible o no predice un mejor resultado.

- Implantes dentales:** es el anclaje de una o varias pequeñas barras de titanio u otro material biocompatible adecuado para implante de forma permanente al maxilar o mandíbula. Posterior a la adhesión de este o estos implantes, se colocarán prótesis dentales o una corona.

2.1.5.4 En relación al estado del paciente

Está en función de varios parámetros:

Severidad del trastorno de la hemostasia (tipo de proceso y situación actual): se valorará con las pruebas de laboratorio.

Otras alteraciones orgánicas acompañantes o presentes de forma casual (estadios ASA).

Edad.

Presencia actual de inflamación o infección (por aumento de la fibrinólisis local). (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

1)Valores límites de las pruebas de laboratorio.

De hecho, siempre debemos valorar las cifras mínimas de estas pruebas de laboratorio que debemos exigir para efectuar nuestro tratamiento odontológico. Evidentemente las que regirán nuestra conducta son las pruebas de hemostasia pero no hay que olvidar también otras que son esenciales, que forman parte del cribaje general y que pueden estar alteradas.

•**Tiempo de protrombina (TP):** El TP ha sido usado tradicionalmente para evaluar el nivel de anticoagulación producido por la warfarina. Exactamente, va a medir el tiempo en que se tarda el plasma en formar el coágulo de fibrina. Se utiliza para comprobar la normalidad de las vías extrínseca y común de la coagulación. Por lo tanto, reflejará la capacidad de la sangre vertida por los vasos lesionados para coagularse. Los valores normales varían entre 11 a 13.5 segundos, sin embargo, el concepto de “normal” varía considerablemente de un laboratorio a otro, debido al tipo de tromboplastina utilizado al momento de la prueba. La tromboplastina se obtiene de extractos de proteínas fosfolípidas de tejidos como cerebro, pulmón o placenta, que son necesarios para promover la activación del factor VII. Desde los años 40, se han estado empleando tromboplastinas creadas en laboratorios, luego extraídas de conejos, posteriormente de humanos, y todas ellas con diferente índice de sensibilidad. Por ello, la considerable diferencia entre valores de INR obtenidos entre los diferentes laboratorios.

El tiempo de protrombina será más prolongado en personas que toman anticoagulantes. Estará prolongada también en la deficiencia del factor VII y en los trastornos que afectan la vía común y a la fibrinólisis. Suele ser normal en pacientes con defecto de la vía intrínseca (hemofilia). Muchos

laboratorios expresan estos resultados según el INR (Internacional Normalized Ratio).

INR (Internacional Normalized Ratio): Es un sistema de medición introducido por la Organización Mundial de la Salud en los años 80, para corregir matemáticamente el resultado del TP, estandarizando los TP de los reactivos que utilizan Tromboplastina, de manera tal que se obtenga una norma universal para comparar cualquier resultado de laboratorio con el de la Organización Mundial de la Salud. El INR se calcula de la siguiente manera:

$INR = (TP \text{ del paciente} / TP \text{ Normal}) \text{ elevado al ISI.}$

ISI significa Índice de Sensibilidad Internacional y es el índice que va a corregir la diferente sensibilidad de la tromboplastina que utiliza cada laboratorio. Es calculado mediante una línea de regresión ortogonal que nivela la actividad relativa de la tromboplastina al índice internacional de preparación. Por ejemplo, la tromboplastina humana tiene un ISI con valor de 1, mientras que la tromboplastina de conejo tiene un valor de 2.3. Así, al emplearse el valor del ISI, el INR obtenido por un laboratorio es equivalente al obtenido por otro laboratorio, aún si se ha empleado diferente tipo de tromboplastina para analizar la muestra de sangre. (Silvestre Donat Francisco, 2007, Odontología en pacientes especiales)

2.1.6 NORMAS GENERALES DE TRATAMIENTO.

Comprende las actitudes y prescripciones postoperatorias de carácter general van orientadas a minimizar las reacciones de los tejidos intervenidos que son en cierto modo fisiológicas tales como el edema o la aparición de dolor, además de prevenir complicaciones que puedan incidir sobre ellos como sería la infección de la zona operatoria.

2.1.6.1 Tratamiento antiedema.

El edema postoperatorio, principalmente si ha existido resección ósea, es una reacción fisiológica tras la agresión quirúrgica. La hinchazón o edema, que a menudo se acompaña de equimosis subcutánea o de un verdadero hematoma, aparece normalmente a las pocas horas de la intervención quirúrgica, pudiendo progresar hasta las 48 horas; puede

presentársenos de una forma más o menos aparatosa dependiendo de diversos factores: una técnica atraumática, laboriosidad de la propia intervención, realización de osteotomías, la susceptibilidad personal de cada paciente al edema.

Con el fin de evitar la aparición del edema postoperatorio o para minimizar su intensidad, se recomienda:

Crioterapia. La acción del frío aplicado, en bolsas de hielo sobre toallas o gasas, sobre la cara del paciente. Se utiliza a intervalos con el fin de no enfriar demasiado la piel de la zona operada; se recomienda mantenerlo durante 24 horas aunque su mayor efecto se obtiene durante las 6 a 8 primeras horas.

Rayos infrarrojos y ultravioletas. Se recomienda por su efecto antiálgico y antiedematoso.

Laserterapia. La energía del láser blando (de arseniuro de galio y aluminio) es absorbida allí donde la concentración de fluidos es mayor, por lo cual su acción se centra sobre los tejidos inflamados y edematosos, estimulando además reacciones biológicas relacionadas con el proceso de reparación de toda herida, es aún cuestionable.

Prescripción de fármacos. Se recomienda la utilización de Aines (analgésicos-antiinflamatorios no esteroideos) teniendo en cuenta que la actividad antiinflamatoria se consigue con dosis mayores que la puramente analgésica. Los corticosteroides deben reservarse para casos graves, o para pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas muy largas y traumáticas.

2.1.6.2 Tratamiento Antibiótico.

La prescripción de este tipo de fármacos en el período postoperatorio vendrá condicionada a dos criterios: las indicaciones de la profilaxis de una enfermedad infecciosa a distancia, y la prevención de la infección de la zona intervenida. El profesional debe tener el suficiente criterio para valorar:

Existencia de enfermedades sistémicas en el paciente (susceptibilidad del terreno) y posibles interacciones medicamentosas.

Naturaleza del proceso en tratamiento.

Existencia o no de infección previa, o previsión de su probable aparición.

Tipo de intervención quirúrgica (grado de traumatismo operatorio, duración, exposición de los huesos maxilares, etc.).

2.1.6.3 El Tratamiento Local.

Es el que se efectúa sobre la zona o herida postoperatoria y sobre el conjunto de la cavidad bucal. Consiste en:

Limpieza de la herida

Compresión con gasa seca estéril sobre los tejidos suturados, para facilitar la hemostasia. Esta acción mecánica puede durar de 30 minutos a 1 ó 2 horas, dependiendo de las características de cada intervención y del propio paciente.

Indicar cuidados acerca de la dieta, cuidados de la herida operatoria, tratamientos locales, higiene oral, etc.

Examen de la herida operatoria incluso a diario, especialmente por el propio paciente, a fin de detectar si existe sangrado, supuración, ruptura de la sutura, eritema, necrosis local, etc., aunque luego sólo el profesional podrá valorar la importancia de estas posibles anomalías.

Los problemas más frecuentes suelen ser la dehiscencia de la herida y la infección que, a menudo, son consecuencia de una mala técnica quirúrgica (traumática, carente de asepsia, hemostasia deficiente, etc.).

La hemorragia puede alterar gravemente el proceso de cicatrización, sobre todo retrasándola, por diversos motivos:

Desunión de la sutura.

Coágulo voluminoso de mala calidad, que impide el afrontamiento de los bordes de la herida operatoria.

Fármacos que actúan sobre la coagulación:

Hemocoagulasa: Se trata de estimuladores naturales de la coagulación que tienen una acción sólo por vía parenteral aunque no se ha demostrado ninguna utilidad para hemorragias bucales. Pueden causar fenómenos anafilácticos e inducción de coagulación intravascular diseminada.

Vitamina K: Tarda como mínimo 24 horas en normalizar el TP; por lo tanto en caso de urgencia hay que recurrir a otras soluciones (plasma fresco, preparados comerciales que contengan complejo protrombínico o factores dependientes de vitamina K). Las dos formas que encontramos disponibles son la vitamina K1 o fitomenadiona, y la vitamina K3 o menadiona.

Protamina: Es el antagonista de la heparina pero de uso estrictamente hospitalario.

Desmopresina: Es un derivado de la arginina-vasopresina, que actuaría aumentando el nivel del factor VIII por lo que está especialmente indicado en los déficits de factor VIII. Su uso es hospitalario por vía intravenosa aunque últimamente también se ha empleado mediante spray por vía nasal. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2.1.6.4 Fármacos antifibrinolíticos.

Los fármacos antifibrinolíticos van a inhibir la fibrinólisis normal o aumentada. Tienen como consecuencia: persistencia de la fibrina, dándole tiempo a la regeneración tisular. Se clasifican en: naturales (la aprotinina y el polipéptido de pulmón bovino), y sintéticos (ácido épsilon aminocaproico y ácido tranexámico). Todos ellos han ido ganando popularidad a medida que se ha comprobado su eficacia en la reducción del sangrado excesivo y la consecuente disminución del uso de productos sanguíneos homólogos. (Pérez Torres Hernán, 2005, Farmacología y Terapéutica Odontológica)

1) Ácido épsilon aminocaproico y ácido tranexámico.

Estos agentes antifibrinolíticos son moléculas pequeñas, con pesos de 131 y 157 daltons respectivamente. La comparación entre ellos ha aportado resultados semejantes, la diferencia más significativa es que el AT es 10 veces más potente que el AEAC, pero ambos tienen similares propiedades farmacológicas. Su mecanismo de acción es bloquear la fibrinólisis al impedir la unión del plasminógeno con la fibrina, pues forman un complejo reversible con el plasminógeno o la plasmina y saturan el sitio de unión de la lisina. Estas drogas bloquean la disolución del coágulo

prematuramente, por lo que serán inefectivas cuando la coagulación ha ocurrido.

La vida media plasmática de ambas drogas es aproximadamente de 80 a 120 minutos y se excretan rápidamente en orina en su forma activa.

El AEAC también tiene efecto antiplasmático directo, lo cual inhibe la liberación de plasmina, además bloquea el aumento de los niveles de betagluconidasa, enzima liberada por los lisosomas como resultado del daño celular que se produce.

El esquema de dosificación para el AEAC incluye una dosis de carga de 50 a 250 mg/kg de peso seguido por una dosis de mantenimiento de 10 a 15 mg/kg/h y aproximadamente la décima parte de este esquema cuando se utiliza el AT. Para su uso por vía sistémica se aconsejan 12-24 gramos diarios en casos de hemorragias severas; también se ha empleado como profilaxis de hemorragias en intervenciones quirúrgicas menores (adenoides, amígdalas, hemorroides) con una dosis de 0,5-1 g cada 8-12 horas.

2)Aprotinina. La AP es un polipéptido natural, aislado del tejido pulmonar bovino con peso molecular de 6 512 daltons, compuesto por 58 aminoácidos. Tiene actividad efectiva contra la tripsina, la plasmina, el complejo plasma estreptoquinasa, la calicreína hística y la plasmática. Parece ser que los diferentes efectos de la AP están estrechamente relacionados. La inhibición de la plasmina manifiesta su acción antifibrinolítica y también la reservación de las funciones plaquetarias por bloqueo de la hidrólisis de los receptores glicoproteicos, para contribuir de este modo a su actividad hemostática. Esta inhibición es la que apoya principalmente una potencial actividad protrombótica. La actividad anticalicreínica plasmática y la inhibición de la activación del factor XII contribuyen a bloquear la fase de contacto de la hemostasis, a disminuir la generación de trombina y así ejercer una actividad antiagregante y protectora plaquetaria.

Esta droga tiene una vida media de eliminación caracterizada por 2 fases, una inicial de 0,7 horas (distribución al espacio extracelular), y una final de 7 horas (acumulación en cartílagos y riñones).

La AP se ha administrado con diferentes esquemas de tratamiento:

Altas dosis: 30 000 UIC/kg durante 30 minutos tras la inducción de la anestesia, seguido de una infusión continua de 10 000 UIC/kg/min hasta el final de la operación y 30 000 UIC/kg en el cebado de la máquina de CEC.

Bajas dosis: La mitad de las dosis descritas anteriormente.

Dosis única en el cebado de la máquina de CEC: 30 000 UIC/kg.

Dosis única en el posoperatorio: 30 000 UIC/kg al concluir el acto quirúrgico. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2.1.6.5 Materiales Hemostáticos.

También se les ha llamado procoagulantes tópicos. Su procedencia, en principio, es animal o vegetal, y no forman parte -por sí mismos- de los elementos que actúan, de forma fisiológica y habitual, en la hemostasia del ser humano. Al permanecer durante un tiempo considerable -hasta ser completamente reabsorbidos- en el interior de los tejidos del organismo, deben superar una serie de requisitos, mencionaremos algunos como que:

No sean citotóxicos.

Sean biocompatibles.

Produzcan una reacción tisular mínima.

Se reabsorban y biodegraden rápida y totalmente.

Sean expansibles en contacto con la sangre.

Sean lo suficientemente consistentes para ocluir los pequeños vasos sanguíneos.

Un agente hemostático local debe estimular la formación del coágulo provocando una reacción mínima de rechazo por cuerpo extraño.

Generalmente inducen un cierto efecto de retardo de la cicatrización y de la osificación, el uso de estos materiales está contraindicado ante la

presencia de infección local puesto que impedirían el drenaje del exudado purulento.

Su mecanismo de acción, en relación a la hemostasia, es todavía mal conocido; en términos generales, actúan aglutinando las plaquetas (se ha mencionado que si el número de plaquetas no es suficiente el comportamiento de estos materiales es ineficaz), estabilizando los filamentos de fibrina que constituirán el coágulo, y ocluyendo físicamente los pequeños vasos nutricios alveolares.

Mencionaremos 5 tipos de materiales:

1)**Gelatina.** Se presenta en forma de láminas esponjosas insolubles en agua; presenta la ventaja sobre los demás que puede impregnarse con trombina.

Su procedencia es animal, y se reabsorbe a las 4-6 semanas aunque para algunos la reabsorción total se conseguiría a los 120 días. Retarda la reparación ósea pero sin efectos a largo plazo; también provoca una respuesta inflamatoria transitoria. Para un fácil manejo, recomendamos sobre todo no humedecerla antes de colocarla in situ.

2)**Celulosa.** Este material, de procedencia vegetal, se presenta de dos formas: celulosa oxidada y celulosa oxidada y regenerada. La celulosa oxidada tiene el inconveniente -respecto a la forma oxidada y regenerada- de que se adhiere más a nuestros guantes, y que induce más interferencias con la reepitelización.

La forma oxidada y regenerada, presentada en forma de redes o mallas (Surgicel), es de uso más frecuente. Su mecanismo de acción no está completamente claro, pero parece que al saturarse de sangre se convierte en una masa gelatinosa que favorece físicamente la formación del coágulo; además existe una afinidad con la hemoglobina para formar un coágulo artificial.

Ambos tipos de celulosa, en contacto con el suero salino que proviene de la irrigación del campo operatorio, proporcionan un medio ácido que inactivará la trombina; por tanto, si se quiere añadir trombina tópica, deberá utilizarse una solución de bicarbonato sódico, para modificar dicho

pH. También puede impregnarse con polvo de colágeno para el tratamiento postexodoncia de los pacientes con hemofilia A. La celulosa oxidada produce una reacción inflamatoria más intensa que la esponja de gelatina, y su reabsorción espontánea es muy lenta.

Además retarda la reparación ósea y la cicatrización epitelial, probablemente por el descenso de pH que provoca. El efecto negativo sobre la cicatrización epitelial puede minimizarse si sólo se empaqueta la región del tercio apical del alvéolo; entonces, la zona de fibrina que queda por encima de la celulosa oxidada es una zona ideal para la expansión de los fibroblastos y para la proliferación en la superficie del epitelio.

3)Colágeno. Generalmente, hasta la actualidad, el colágeno que se ha utilizado es de procedencia bovina. Se presenta de formas diversas - polvos, gel, fibras, esponjas, apósitos, etc.- aunque en Cirugía Bucal son preferibles las formas de apósitos texturados blandos y flexibles que pueden fijarse mediante sutura y pueden retirarse con cierta facilidad.

Se conocen distintos preparados:

Polvo: se trata de microcristales que, para fines exclusivamente hemostáticos, presentan el inconveniente de su fácil dispersión, con la consiguiente pérdida, y una considerable condición pegajosa a las superficies húmedas.

Esponjas: respecto a la hemostasia, dicha presentación es interesante porque su forma de malla permite el atrapamiento de plaquetas.

Apósitos: una de sus ventajas teóricas es que permite ser retirado, acción posible gracias a que ha creado una interfase de gel que impide la reiniciación de la hemorragia.

Su efecto hemostático se debe a que las fibras de colágeno –en especial las de las formas texturadas- forman una red que atrapa, concentra y facilita la agregación de las plaquetas; así se inicia la cascada de la coagulación que, cuando la hemostasia es normal, acabará con la formación del coágulo. Al mismo tiempo, la fracción acuosa de la sangre contribuye a formar un gel de colágeno al entrar en contacto con el apósito; conforme la compresa absorbe más agua, las fibras de colágeno

se hincharán y formarán un gel uniforme que se adhiere al área afectada, y de esta forma se crea un cemento vascular eficaz.

Algunos autores destacan el papel hemostático del colágeno en ciertos déficits de la coagulación y en los pacientes heparinizados; no obstante, debe recalcar que la hemostasia no es posible sin la presencia de plaquetas en número suficiente.

4)Compresas de alginato cálcico. Se trata de una compresa no tejida cuyo principal constituyente es el alginato cálcico, que liberan iones calcio que estimulan la coagulación, pero además se intercambian con los iones sodio del plasma para formar un gel. Posee la ventaja de que no reinicia la hemorragia cuando se quiere retirar, pero tiene los mismos inconvenientes de biocompatibilidad de la celulosa oxidada y regenerada.

5)Cera de hueso. La cera de hueso está indicada como material hemostático cuando el origen de la hemorragia es óseo. Básicamente está compuesta por cera de abeja y otros componentes que varían según las firmas comerciales (aceite de almendra, ácido salicílico, etc.); actúa de forma puramente mecánica, sin ningún efecto sobre el mecanismo de la coagulación. Inhibe la osteogénesis, es reabsorbida muy difícilmente, pudiendo producir reacciones inflamatorias por cuerpo extraño y reacciones por hipersensibilidad. (American Dental Association, 2003, Terapéutica Dental)

2.1.7 NORMAS ESPECÍFICAS DE TRATAMIENTO.

2.1.7.1 Tratamientos con heparina: diálisis

Actualmente el paciente con insuficiencia renal tiene expectativas vitales bastante mejores; se calcula que en EE.UU., en 1995, había 155.000 pacientes en programas de hemodiálisis y 70.000 transplantados; en éstos la esperanza de supervivencia a los 5 años es de más del 60%.

En estos pacientes se suman las alteraciones de la hemostasia propias de la insuficiencia renal con las provocadas por el tratamiento que siguen; suele haber anomalías en todas las fases de la hemostasia muy en especial las que se refieren a la primera fase: fragilidad capilar y

alteraciones de número y de la función plaquetaria; además, la existencia de una anemia agrava esta situación.

El paciente con insuficiencia renal grave suele seguir un programa de diálisis lo que conlleva la administración de heparina. La heparina actúa de forma rápida -vida media de 4 horas-, y a las 6 horas quedan niveles de sólo un 6%; a las 24 horas prácticamente será inexistente.

Conviene tener en cuenta que, ya de por sí, la uremia da lugar a una alteración funcional de las plaquetas que por otra parte son destruidas por la heparina. Por tanto, es conveniente esperar hasta el día siguiente a la diálisis para efectuar el tratamiento odontológico. Lo que sí es incuestionable es que no debe hacerse el tratamiento odontológico antes de la sesión de hemodiálisis.

2.1.7.2 Tratamientos con anticoagulantes orales.

El tratamiento de los pacientes anticoagulados ha cambiado sensiblemente en los últimos 10 años. Varios han sido los motivos que han originado dichos cambios:

Introducción de nuevos criterios analíticos de control como el INR (Ratio Normalizada Internacional).

Desde 1940 se ha usado el PT (tiempo de protrombina) para el control de los niveles de anticoagulación, considerándose que con una PTR (ratio o proporción del tiempo de protrombina) entre 1,5 y 3,0 podía prevenirse la trombosis.

En la década de los 70 se constató que los resultados de la PT eran dispares según la tromboplastina empleada por el laboratorio; así podían ser equivalentes PTR de 2,0-2,5 -usando tromboplastina poco sensible de origen animal, como pasaba en los Estados Unidos de Norteamérica- con PTR de 4,5-6,0 obtenidas al utilizar tromboplastina muy sensible -de origen humano, en el Reino Unido y varios países de Europa-. Esta discrepancia daba lugar a una difícil intercomunicación -que también nos ha afectado ya que los artículos en los que el paciente estaba regulado mediante la PT son inaprovechables- por lo que, en 1978, la OMS

recomendó la utilización del INR (International Normalized Ratio o Ratio Normalizada Internacional).

El INR se calcula elevando el PTR a la potencia ISI. El valor ISI (International Sensitivity Index o índice de Sensibilidad Internacional) depende de la tromboplastina usada en cada laboratorio y toma valor de referencia con la cerebral humana (=1); las empleadas en los Estados Unidos de Norteamérica son menos sensibles, y su ISI oscila entre 1,8 y 2,8.

Tendencia a reducir los niveles de mantenimiento tras observar la incidencia de hemorragias cerebrales con las pautas "duras"; desplazamiento del acenocumarol en favor de la warfarina.

La constatación de que en los Estados Unidos de Norteamérica se mantenía a los pacientes con valores reales más bajos respecto a los europeos condujo a un endurecimiento de los valores de mantenimiento.

Las recomendaciones de 1992 avalan un mantenimiento general con INR entre 2,0 y 3,0 aunque, para las prótesis valvulares mecánicas en pacientes con historia de embolismo sistémico recurrente, el INR debe situarse entre 2,5 y 3,5. También han surgido posturas más duras para estos últimos, para las que el INR debería estar a 4,0 con un rango aceptable entre 3,2 y 5,3. Sin embargo, actualmente parece haber una vuelta atrás hacia valores no tan drásticos puesto que la incidencia de fenómenos hemorrágicos cerebrales es notable con estas pautas -en INR por encima de 4,5-, y también por la posibilidad de efectuar tratamientos combinados con antiagregantes. Litin y Gastineau refieren un promedio anual de hemorragias del orden de 0,6% (fatales), 3,0% (mayores) y 9,6% (mayores y menores) en los tratamientos con warfarina.

No modificación de la pauta de mantenimiento ante un tratamiento odontológico.

Existe una corriente de opinión que preconiza que no debe alterarse el mantenimiento -en especial en pacientes de alto riesgo tromboembólico- puesto que se observó un estado de hipercoagulabilidad que aparecía

posteriormente a haber reducido o suprimido el tratamiento anticoagulante.

Siendo el criterio que en la actualidad se suele recomendar no hay unanimidad de opiniones dentro del ámbito médico: en general hematólogos y cardiólogos se muestran más agresivos -en cuanto a la no supresión de la pauta- que internistas y médicos de familia. Por otro lado, según se desprende de la encuesta sobre esta cuestión efectuada por Wahl y Howell, hay un muy notable desconocimiento por parte del estamento médico respecto a la "agresividad" de los tratamientos dentales: por ejemplo, el 59% de los internistas consultados alteraba la pauta con warfarina ante un tratamiento endodóncico convencional, mientras que en el polo opuesto un 50% de los cardiólogos mantenía igual la pauta ante una exodoncia quirúrgica. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

Así pues, pueden seguirse tres conductas distintas:

Mantenimiento de la terapia anticoagulante.

Modificación de la terapia anticoagulante.

Substitución del anticoagulante oral por heparina.

Vamos a analizar sucintamente cada una de estas posibilidades:

1) Mantenimiento de la terapia anticoagulante. No van a generarse problemas con ratios inferiores a 2,7 -según Mulligan y Weitzel (1989)- en tratamientos de bajo o mediano riesgo. Sin embargo otros autores, como Lippert y Gutshik sitúan el dintel en un INR igual a 4,0. (Pero preferiblemente 3,0), enfatizando el uso de medidas locales de profilaxis hemorrágica. Sus detractores, además del riesgo hemorrágico, aducen los efectos adversos -retardo de la cicatrización, aumento de la inflamación- de los materiales de hemostasia. Carmona y Monleón sitúan el límite en un INR de 3,6 proscribiendo cualquier acción por encima de éste; si el INR está entre 2,5 y 3,6, usan el sistema FAS.

La utilización profiláctica del ácido tranexámico ha supuesto una mejora indiscutible para estos pacientes, mediante la irrigación del campo quirúrgico con una ampolla (500 mg) y la compresión durante 20 minutos

con una gasa embebida. Después, durante 5 días (ó 2 días después de retirar puntos si los hay), el paciente debe hacer enjuagues con una ampolla durante 2 minutos, cada 6/8 horas; es importante recordarle que no debe comer ni beber al menos hasta 1 hora después de los enjuagues y sobre todo que no ingiera su contenido.

La duda sobre cuantos días deben durar los enjuagues puede solventarse en parte gracias al trabajo de Declerck y cols. quienes observaron que la máxima hemorragia no solamente ocurría en el mismo día de la intervención sino también en el cuarto día después; esto podría explicarse por un aumento de la actividad fibrinolítica que de hecho también estaría en cierto modo aumentada desde el tercero hasta el sexto día.

2)Modificación de la terapia anticoagulante. Existe una corriente de opinión a favor de que se modifique la terapia anticoagulante para no caer en un estado de descoagulación que pueda perturbar tanto el curso de la intervención como el postoperatorio.

En este sentido, por ejemplo, Beirne y Koehler estiman que no debería efectuarse ningún tratamiento de cirugía bucal, como por ejemplo una extracción quirúrgica de un cordal, con INR superiores a 4,0. Para otros autores, como Wahl y Howell, el límite estaría en un INR de 3,5, mientras que para Meehan y cols. no debería superar 3,0.

Muchos autores han cuestionado la relevancia del fenómeno de rebote.

El artículo de referencia que se suele citar es de Ogiuchi y cols., del año 1985, publicado en el Bull Tokyo Dental Coll. Wahl y Howell citan casos letales originados por este fenómeno de rebote pero publicados en 1952, 1963 y 1968. Por otro lado, hay quien como Butchart califica la práctica de la supresión del tratamiento de "folklórica" más que de "científica". También critican las molestias que la suspensión puede inducir al paciente: necesidad de analíticas, posible confusión en el tratamiento, etc. Existen asimismo discrepancias sobre cuánto debe durar la supresión; hay que ver las características del anticoagulante empleado. De hecho, a efectos prácticos, se estima que la acción terapéutica de los anticoagulantes llega a persistir hasta las 72 horas, aunque tarda en

hacer efecto entre 8 y 12 horas siendo máximo a las 36. También hay que tener en cuenta que la respuesta individual es muy variable tanto a nivel interindividual como en un mismo individuo, por lo que se hace necesaria una monitorización periódica de los niveles plasmáticos de estos fármacos.

Una conducta habitual, y hasta hace bien poco no cuestionada, ha sido suspender el dicumarínico 2 días antes y reinstaurarlo justo después de haber finalizado la intervención; es obligado comprobar el TP el mismo día. Se intenta en general situar el INR entre 1,5 y 2,5. Sin embargo, es difícil cuantificar con exactitud el riesgo -magnitud de la hemorragia- con el nivel de anticoagulación; el trabajo de Declerck y cols., sobre exodoncia convencionales a conejos descoagulados no puede, lamentablemente, extrapolarse a la práctica humana. Según estos autores, una corrección parcial del INR que lo sitúe entre 1,6 y 1,8 permite que el riesgo de hemorragia postoperatoria sea mínimo.

3)Substitución del anticoagulante oral por heparina. En caso de precisarse una intervención quirúrgica urgente o bien ante un accidente hemorrágico importante, interesará normalizar el tiempo de Quick, ya sea mediante la administración de plasma fresco o de complejo protrombínico -2 ó 3 unidades cada 12 horas- a la vez que se suspende el dicumarínico. Si hay tiempo de prever esta situación de riesgo elevado -por ejemplo ante un tratamiento agresivo con anestesia general-, la mayoría de autores están de acuerdo en cambiar el dicumarínico por heparina cálcica cada 12 horas; ello implica una descoagulación importante y obviamente una hospitalización durante unas 48 horas como mínimo.

4)Propuesta de actuación. Ante tantas opiniones es difícil pretender estar en posesión de la verdad absoluta; por ello, se efectúa una propuesta razonable en la que se intenta tener una postura ecléctica que intente compaginar los intereses del paciente, del especialista médico que lleva el caso -hematólogo, cardiólogo- y los nuestros. De hecho, se ha relacionado el riesgo inherente al tratamiento odontológico, que ya ha sido

comentado con anterioridad, con el nivel de mantenimiento que creemos óptimo. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2.1.8 ANTICOAGULANTES ORALES.

Hay dos grandes grupos de agentes anticoagulantes orales que se prescriben comúnmente. El primero, y el más usado, son las cumarinas, que tiene como mayor representante a la warfarina sódica. El segundo grupo de agentes anticoagulantes son los agentes antiagregantes plaquetarios. La aspirina, es el fármaco más común que se encuentra en este grupo. Un grupo de drogas que se ha introducido recientemente es el grupo de agentes llamados "heparinas de bajo peso molecular". El representante más importante es la enoxaparina, seguida por la ardeparina y dalteparina.

A continuación se detallarán las cumarinas, antiagregantes plaquetarios y heparinas.

2.1.8.1 Cumarinas-Warfarina.

De manera general, podemos decir que su acción va a bloquear la formación de trombina y otros factores de coagulación, además de prevenir el metabolismo de Vitamina K a su forma activa en la síntesis de éstos factores. Tiene un efecto prolongado, tiempo de vida media de 36 horas. En este hecho, se basa la recomendación de suspenderla 2-3 días antes del tratamiento quirúrgico. Es comúnmente prescrita en pacientes con prótesis valvular cardíaca o antecedentes de trombosis venosa profunda, infarto agudo de miocardio, accidente cerebro vascular, fibrilación atrial o angina.

Farmacodinamia.

Acción anticoagulante indirecta ya que actúan en deprimiendo los factores de coagulación. Esta propiedad anticoagulante se debe a la capacidad de dichas drogas de producir un descenso del nivel de "protrombina" en el plasma sanguíneo, tal como lo revela la determinación del tiempo de protrombina por el método de Quick en una etapa.

El análisis de la acción de esas drogas revela que su efecto fundamental es la disminución del nivel del factor VII, factor II, factor IX y del factor X;

en cambio, el factor V no es afectado. De esta manera se inhibe la formación del activador de la protrombina o protrombinasa y se interfiere en el proceso de la coagulación sanguínea.

Después de la administración de la droga, existe un período latente de 12 a 48 horas, por vía intravenosa se produce a los 2 a 4 días y el efecto desaparece a los 3 a 12 días según la dosis y el fármaco utilizado. Si se toma el tiempo de protrombina, se observa que se alarga 2 a 3 veces el normal—este último promedio 12 segundos—, lo que corresponde a un 25 a 15 % de lo normal y es lo conveniente para fines terapéuticos; ese nivel puede mantenerse durante mucho tiempo por administración continua de la droga.

Toxicidad.

En general, los accidentes producidos con las cumarinas, especialmente las hemorragias, obedecen a un exceso de dosis, pero debe tenerse en cuenta la gran variabilidad individual en la respuesta.

2.1.8.2 Antiagregantes Plaquetarios.

Es el segundo gran grupo de agentes anticoagulantes. La aspirina es el fármaco más común en este grupo. De manera general, la aspirina va a afectar la formación del trombo, al inhibir la formación de prostaglandinas y tromboxano A₂ en la plaqueta. Estas drogas, especialmente la aspirina, se usan ampliamente en la profilaxis primaria de trombosis coronaria, como prevención secundaria en eventos tromboembólicos adversos en pacientes con historia de trombosis coronaria, accidente cerebro vascular y angina inestable.

•**Aspirina.** Es un derivado sintético del ácido salicílico. Es un fármaco que inhibe la ciclooxigenasa convirtiéndose en el analgésico antipirético más utilizado. Hasta finales de los años 60 cuando se descubrió la acción inhibitoria plaquetaria. Ello ha permitido el tratamiento de fenómenos tromboembólicos, mejorando el pronóstico de los pacientes afectados de estos procesos. En la actualidad es el patrón farmacológico de los analgésicos no opiáceos y de los antiagregantes plaquetarios. Sin

embargo, hoy en día, una gran parte de la población adulta toma aspirina diariamente sin supervisión médica.

Mecanismo de acción:

La acción antiplaquetaria de la aspirina se atribuye principalmente a la inhibición irreversible de la actividad de la ciclooxigenasa por acetilación del grupo hidroxilo-serina de dicha enzima. De esta forma se interrumpe la transformación del ácido araquidónico en sus derivados ciclooxigenados así como los mecanismos fisiopatológicos en los que éstos están implicados, reduciéndose la producción de tromboxano A₂. Una dosis única de 325 mg logra una tasa de inactivación enzimática cercana al 90%.

Como las plaquetas son células enucleadas y, por tanto, incapaces de llevar a cabo la síntesis proteica, no pueden reponer la actividad enzimática, por lo que la inhibición enzimática se prolonga durante toda la vida de la plaqueta, de 4 a 7 días. Una dosis oral única de 50 mgrs de aspirina con recubrimiento entérico ha demostrado ser suficiente para inhibir la síntesis plaquetaria de Tromboxano A₂ en varones adultos sanos.

Indicaciones:

1) en pacientes con enfermedades cardíacas; la aspirina (75 mgrs/día) es también efectiva en pacientes con enfermedad cerebrovascular; en pacientes con válvula protésica cardíaca que desarrollan embolismo sistémico a pesar de tratamiento con warfarina.

2) la aspirina está indicada en pacientes con fibrilación auricular en quienes la warfarina está contraindicada.

Efectos adversos:

Los efectos adversos más comunes de la aspirina son los gastrointestinales y suelen ser dosis dependientes. Además pueden provocar hemorragias debido al alargamiento del tiempo de sangría. (Mendoza Patiño Nicandro, 2008, Farmacología Médica)

2.1.8.3 Antitromboticos.

El más representativo es la Heparina y se recomienda desde hace años por su efectividad en procesos tromboembólicos.

•**Heparinas.** Son drogas que se han estado introduciendo recientemente. Son valoradas potencialmente en pacientes dentales en 3 maneras: Tienen alto grado de bioactividad predecible, pueden ser administradas por el propio paciente, y eliminan el costo de hospitalización de 5-7 días. Por ejemplo, las HBPM pueden ser administradas en pacientes que reciben terapia con warfarina y requieren cirugía oral menor ambulatoria. Los pacientes que reciben HBPM pueden mantener una anticoagulación adecuada, reduciendo así los riesgos que existen cuando se suspende la terapia con warfarina. En el pasado se necesitaba de hospitalización suspendiendo la warfarina y administrar la Heparina no fraccionada. Los pacientes que tiene prótesis valvular cardíaca que necesitan someterse a cirugía oral menor son el único grupo de pacientes a quienes no se recomienda la Heparina de bajo peso molecular, sino la técnica con Heparina no fraccionada convencional.

Mecanismo de acción:

En comparación con la heparina estándar, las HBPM, ejercen un mayor efecto inhibitorio sobre la actividad del factor X en relación con su capacidad de prolongar el tiempo parcial de tromboplastina, además no poseen una longitud suficiente para catalizar la inhibición de la trombina. La HNF inhibe fundamentalmente la trombina, ya que esta al fijarse a la antitrombina III, induce un cambio conformacional a nivel de su estructura y esto hace más accesible, el sitio reactivo a la trombina.

Indicaciones:

Prevención y tratamiento de la embolia pulmonar.

Prevención y tratamiento de la trombosis venosa profunda.

Fibrilación auricular con embolización.

Coagulación intravascular diseminada.

Prevención de oclusión de dispositivos extracorpóreos: cánulas extravasculares, máquinas de hemodiálisis y máquinas de bypass cardiopulmonar.

Trombosis venosas postoperatorias.

Profilaxis de tromboembolismo postquirúrgico.

Pacientes en quienes está contraindicado el empleo de anticoagulantes orales (embarazadas).

Infarto de miocardio y angina de pecho.

Prevención de preinfartos.

Las HBPM se emplean en una población especial, donde se hallan pacientes con severo compromiso renal, personas obesas y embarazadas.

Contraindicaciones:

Diátesis hemorrágica.

Deficiencia de factores de la coagulación.

Trombocitopenia grave.

Infarto cerebral hemorrágico.

Cirugía de cerebro, médula y oftálmica.

Hipertensión grave no controlada.

Insuficiencia hepática grave.

Hemorragia activa.

Retinopatía diabética.

Efectos adversos: Hemorragia, Trombocitopenia y Osteoporosis.

Reacciones anafilácticas y manifestaciones alérgicas:

Náuseas, vómitos, fiebre, cefaleas, urticaria, prurito, disnea, broncoespasmo, hipotensión, caída transitoria del cabello. En el lugar de la inyección puede causar reacción eccematosa no necrótica, en la cual se halla implicado un mecanismo de hipersensibilidad retardada.

Efectos hematológicos:

Elevación de las transaminasas hepáticas. (Torres Morera Luis M., 2001, Tratado de cuidados críticos y emergencias)

2.1.8.4 Complicaciones Y Efectos Secundarios Del Uso De Anticoagulantes.

La principal complicación es la hemorragia, aproximadamente un 3 % de episodios hemorrágicos graves por paciente/año que, en ocasiones, pueden comprometer la vida de los pacientes. Son mucho más frecuentes las pequeñas hemorragias, entre el 2 y el 10% de los pacientes las sufren, como hematomas, gingivorragias, epistaxis, etc.

Ante situaciones como las descritas, la actitud a tomar dependerá de la gravedad del proceso. En situaciones leves bastará una ligera reducción de la dosis de anticoagulante, para situar al paciente en la parte baja del rango.

Otras veces, medidas higiénicas, como una limpieza de boca, serán suficientes.

Cuando el cuadro puede comprometer la vida o la función de algún órgano importante, el tratamiento se apoya, sucesivamente, en una serie de medidas: suspender el tratamiento anticoagulante, administrar pequeñas dosis de vitamina K por vía oral o parenteral, entre 3 y 5 mg, y la administración de plasma fresco congelado o factores de coagulación (complejo protrombina activado), sobre todo si es necesaria una intervención quirúrgica. Si se produce una sobredosificación de fitomenandiona (vitamina K1), el paciente puede volverse refractario a la acción de los A.C orales durante varios días o semanas.

Otras complicaciones del uso de los A.C. son: la necrosis y/o gangrena de la piel por infartos subcutáneos, que suelen observarse la primera vez que se administra el fármaco, en pacientes con déficit familiar de proteína C o S. El uso de heparina al inicio de la anticoagulación, durante cuatro o cinco días, reducirá el riesgo de necrosis.

Se ha descrito la posibilidad de que, en ciertos pacientes, el uso de derivados de la cumarina pueda provocar una fragmentación de las placas de ateroma, dando lugar a microembolias de colesterol y síndrome de los dedos púrpura.

Aunque el cuadro es reversible se han descrito casos que han evolucionado hasta la gangrena, por lo que se recomienda suspender el tratamiento. También se pueden presentar cuadros de embolismo sistémico que dan lugar a livedo reticularis, dolores en pies y abdominales, lumbalgias, hematurias, insuficiencia renal, etc., todos ellos de causa tromboembólica.

Los eventos tromboembólicos

Son consecuencia de la migración de trombos formados en un sector del sistema venoso profundo, sobre todo de los miembros inferiores (90% de los casos), originando el concepto de enfermedad tromboembólica venosa (ETV). En los pacientes no tratados la mortalidad es de 30%, mientras que el tratamiento anticoagulante la disminuye a 8%. Se calcula que un 11% de los pacientes con TEP fallecen en la primera hora y que por lo tanto no es posible diagnosticarlos ni tratarlos. La elevada morbimortalidad de la ETV junto con la dificultad diagnóstica de la misma constituye un elevado reto sobre todo en los servicios de emergencia hospitalaria.

El enfoque diagnóstico y terapéutico debe comenzar frente a la sospecha clínica de TEP. Los síntomas clásicos de disnea, taquipnea y dolor torácico se encuentran en casi todos los pacientes pero no son muy específicos. Esa misma falta de especificidad se aplica a los datos del examen físico y a la paraclínica básica como radiografía de tórax, electrocardiograma y gasometría arterial.

Se deben tener en cuenta los factores de riesgo para ETV siendo dos de ellos los más importantes: 1) estasis venoso determinado por reposo en cama, inmovilidad (superior a 1-3 días), obesidad (mayor a 175% del peso ideal), insuficiencia cardíaca congestiva (clase funcional II o superior de la New York Heart Association) y 2) obstrucción venosa de cualquier causa (incluyendo trombosis venosa previa).

La estrategia diagnóstica a seguir dependerá de la disponibilidad de cada centro asistencial, teniendo en cuenta efectividad y costos a la hora de

solicitar los estudios pertinentes. (Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal)

2.2 ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS.

Si se aplica un plan de tratamiento en pacientes bajo terapia anticoagulante se disminuiría las complicaciones durante y después de la cirugía dentoalveolar.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable independiente: Aplicación de un plan de tratamiento en pacientes bajo terapia anticoagulante.

Variable dependiente: Disminución de las complicaciones durante y después de la cirugía dentoalveolar.

2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	ITEMS
Independiente. Terapia anticoagulante.	Tratamiento de alguna enfermedad específica.	Reconocimiento de que enfermedad posee el paciente.	Tipo de medicación anticoagulante que se administra.
Dependiente. Complicaciones en cirugía dentoalveolar.	Situación imprevista a lo planeado.	Identificación de procedimientos que se realizan durante la cirugía.	Elaboración de un tratamiento específico y general.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA.

3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.

Clínica de Internado de la Facultad Piloto de Odontología de Universidad de Guayaquil.

3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.

Periodo 2011.

3.3 RECURSOS EMPLEADOS.

3.3.1 RECURSOS HUMANOS.

Estudiante de la Facultad Piloto de Odontología.

Tutor de la Facultad Piloto de Odontología.

3.3.2 RECURSOS MATERIALES.

En esta investigación se utilizaron como recursos naturales como consulta a odontólogos, libros, revistas, y páginas web de internet.

3.4 UNIVERSO Y MUESTRA.

Este trabajo es de tipo descriptivo por lo cual no se desarrolla una muestra ni existe población, no se realizara experimento alguno sino que se desarrollara un plan de tratamiento para complicaciones en cirugía dentoalveolar.

3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación es de tipo Descriptiva ya que los resultados de la misma permitirán reconocer el origen de la complicación y así elegir el plan de tratamiento apropiado según el tipo de procedimiento y complicación que se presente en la cirugía dentoalveolar.

Es bibliográfica porque la información presentada en este trabajo de investigación se la obtuvo de diversos libros, artículos de revistas y páginas web de internet.

3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Diseño de carácter no experimental de tipo descriptivo, bibliográfico porque no cuenta con grupo de control.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

En el estudio de las complicaciones en cirugía dentoalveolar en pacientes con uso de anticoagulantes las más frecuentes son las hemorragias transoperatoria, hemorragia postoperatoria e infección.

El antecedente sistémico tiene relación con la medicación que se está administrando el paciente entre las más frecuentes se encuentra las Enfermedades Cardíacas, Hipertensión, la Diabetes mellitus y en menor frecuencia las enfermedades renales, en estas enfermedades es muy común la terapia con anticoagulantes como la warfarina y heparinas, la aspirina por su acción analgésica es consumida indebidamente para cefaleas sin tener conocimiento de su acción antiagregante plaquetaria y las complicaciones que se pueden presentar en la intervención quirúrgica. En los procedimientos quirúrgicos que hubo menos complicación fue en las exodoncia simple y compleja y los tratamientos empleados para las complicaciones, fueron la sutura, compresión hemocolageno, ácido tranexámico y tratamiento antibiótico en las infecciones o alveolitis.

4.2 RECOMENDACIONES

Establecer un protocolo en el manejo de pacientes que están bajo medicación anticoagulante que van a ser sometidos a una cirugía dentoalveolar en forma ambulatoria, elaborando una historia clínica en el que lo más importante es el antecedente patológico ya que se relaciona con la medicación que se está administrando.

Instruir a los estudiantes en la atención de pacientes con anticoagulantes y evitar problemas médico-legales ya sea para la institución en que se realiza el procedimiento como para el docente y el estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- American Dental Association, 2003, Terapéutica Dental, Barcelona-España, Editorial Masson, pág. 101-110.
- Días De Andrade Eduardo, 2004, Emergencias Medicas en Odontología, Sao Paulo-Brasil, Editorial Artes Medicas Ltda., pág. 93-100.
- Gal Iglesias Beatriz, 2007, Bases de la fisiología 2da Edición, España, Editorial Tebar, pag.136-140.
- Gay Escoda Cosme, 2004, Tratado de Cirugía Bucal, Madrid-España, Editorial Ergon S. A., pág. 67-109.
- Hupp James R., 2010, Cirugía Oral y maxilo facial contemporánea, Barcelona-España, Editorial Elsevier Mosby, pág. 10-18.
- Mendoza Patiño Nicandro, 2008, Farmacología Médica, México DF, Editorial medico panamericana, pág. 501-512.
- Pérez Torres Hernán, 2005, Farmacología y Terapéutica Odontológica, Bogotá-Colombia, Editorial Medica Celsus, pág. 266-267
- Silvestre Donat Francisco, 2007, Odontología en pacientes especiales, Valencia-España, Editorial Universidad de Valencia, pág. 47 – 49.
- Torres Morera Luis M., 2001, Tratado de cuidados críticos y emergencias, Madrid-España, Aran ediciones, pág. 554.
- Benito Marisol, 2004, Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial- Scielo, Caracas “manejo odontológico de pacientes con enfermedades hemorrágicas y terapia anticoagulante”, disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-3652004000200014&script=sci_arttext. [Consulta: 7 de abril 2012].
- Benito-Urdaneta Marisol, 2009, de Cirugía Oral y Maxilofacial- Scielo, Caracas “Manejo odontológico del paciente con terapia antitrombotica”, disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652009000100031&script=sci_arttext. [Consulta: 9 de abril 2012].
- Díaz J. Giner, 2003, Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial- Scielo, Madrid “Actualización de la cirugía oral en el paciente anticoagulado”, disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/maxi/v25n5/Especial.pdf>. [Consulta: 7 de abril 2012].

Dr. Pedemonte Christian, 2005, Revista Dental de Chile, Santiago “Manejo de Pacientes en Tratamiento con Anticoagulantes Orales Previo a Cirugía Oral”, disponible en: <http://www.revistadentaldechile.cl/agosto05/PDF%20agosto%2005/Manejo%20de%20Pacientes%20en%20Tratamiento%20con%20Anticoagulantes%20Orales%20Previo%20a%20Cirugia%20Oral%20.pdf> [Consulta: 9 de abril 2012].

Quintero Parada E, 2004, Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial- Scielo, Madrid “Hemostasia y tratamiento odontológico”, disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852004000500005&script=sci_arttext. [Consulta: 7 de abril 2012].

Roig R. Juvany, 2004, Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial- Scielo, Madrid “manejo perioperatorio de la medicación crónica no relacionada con la cirugía”, disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992004000600009. [Consulta: 9 de abril 2012].

Taormina G, 2004, Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial- Scielo, Madrid “cirugía oral en pacientes bajo terapia anticoagulante: modelo experimental para evaluación de la eficacia de la cola de fibrina”, disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852004000300004. [Consulta: 9 de abril 2012].

Vázquez Ruiz de Castroviejo Eduardo, 2002, Revista Española de Cardiología, Jaén “Cambios en el perfil clínico de los pacientes anticoagulados durante la década de los noventa”, disponible en: <http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v55n01a13024733pdf001.pdf>. [Consulta: 9 de abril 2012].

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA

SERIE U-B N: 12 - 45792

\$ 1,15

NOMBRES: 0922634274

BENITEZ SELLAN PABLO LENIN

UN dólar Americano CON

QUINCE Centavos

FACULTAD: 1002

Guayaquil, 5 de Enero del 2012

ébl>~*)w>^???

Doctor.

Washington Escudero D.

Decano de la Facultad Piloto de Odontología

En su despacho.-

De mis consideraciones.

Yo, **Pablo Lenin Benitez Sellán** con numero de C.I. **0922634274**, alumno del **QUINTO AÑO PARALELO # 2**; de la carrera de Odontología, solicito a usted, me asigne tutor para poder realizar **EL TRABAJO GRADUACION**, previo a la obtención del titulo de Odontologa, en la materia de **CIRUGIA**.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecida.

Muy atentamente,

Pablo Lenin Benitez Sellán

C.I. 0922634274

Se le ha designado al Dr. (a) Juan Maño para que colabore en su trabajo de graduación.

Dr. Washington Escudero D.

DECANO

C9-Nº 0019018



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

1.15
dólar Americano CON
QUINCE Centavos
ebw^"?>>)">

NOMBRES: **ESPECIE VALORADA BENITEZ SELLAN PABLO LENIN**

SERIE U-B N:

FACULTAD: 1002

27/02/2012 10:48:01

Guayaquil, 11 de Mayo del 2012

Doctor

Washington Escudero Doltz

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Ciudad.-

De mi consideración:

Yo, **Benítez Sellan Pablo Lenin** con C.I. No **0922634274** Alumno de Quinto Año Paralelo No 2 periodo lectivo 2011 – 2012, presento para su consideración el tema del trabajo de graduación.

“COMPLICACIONES EN CIRUGÍA DENTOALVEOLAR EN PACIENTES BAJO TERAPIA ANTICOAGULANTE.”

Objetivo General:

Determinar las complicaciones que se presentan durante y después de la cirugía en pacientes ambulatorios que se encuentran bajo terapia anticoagulante.

Justificación:

El riesgo que puede ocasionar la suspensión o la modificación de la terapia anticoagulante, está constituido por eventos tromboembolicos y hemorragias. Terminada la investigación servirá de consulta para los estudiantes de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil en la cátedra de Cirugía; conociendo las complicaciones que se pueden presentar en cirugía oral en pacientes bajo terapia anticoagulante.

Agradezco de antemano la atención a la presente solicitud.

*Recibido
mayo 11/2012
Lene*

Pablo Benítez

Benítez Sellan Pablo Lenin
C.I. 0922634274

Dr. Juan José Macio Pincay

Dr. Juan José Macio Pincay
TUTOR ACADEMICO