



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Previo a la obtención del título de:

ODONTÓLOGO

TEMA:

Manejo de la hemorragia durante la exodoncia simple

Autor:

Bryan Brandon Sornoza Celleri

Tutor:

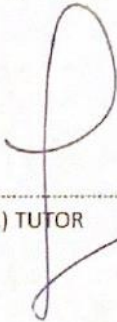
Dr. Carlos Alberto Diaz Perez

Portoviejo – Manabí – Ecuador

2022

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: "Manejo de la hemorragia durante la exodoncia simple" realizado por el estudiante Bryan Brandon Sornoza Celleri, me permito certificar que se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.



(f.) TUTOR

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de sustentación certificamos que este proyecto de investigación ha sido realizado y presentado por el/la estudiante Bryan Brandon Sornoza Celleri, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Dra. Lucía Galarza Santana, Mg. Sc.
Presidente del Tribunal.

Miembro del Tribunal.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

El autor de este proyecto de investigación declara bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumo las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad.

Al mismo tiempo, concedo los derechos de autoría de este proyecto de investigación a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la institución que me acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Odontólogo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mayra Juarez', written in a cursive style.

FIRMA DEL EGRESADO

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por ser generador de todos mis sueños. A mis padres quienes con esfuerzo me apoyaron y guiaron durante este proceso. Mis hermanos por ser mi gran ejemplo y apoyo en todos estos años, y por último a mi hijo que con mucho entusiasmo espero su llegada a mi vida, aumentando mi felicidad al culminar con mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por permitirme culminar con mi carrera universitaria de esta forma, logrando un gran sueño. Gracias Dios por siempre ser mi fiel amigo, por poner a personas maravillosas en el camino, que me han ayudado de una forma u otra sintiéndome siempre bendecido por ti.

De la misma manera a mis padres que son siempre la base fundamental y el eje para cumplir todas mis metas y objetivos en la vida; gracias a mi madre quien siempre estuvo ahí en todo lo que yo necesitara, en esas noches de miedo porque se venia un examen difícil ayudándome a estudiar, y dándome siempre la seguridad y confianza que en el fondo sabia que necesitaba. A mi padre por demostrarme que en la vida las cosas se consiguen con trabajo duro y con mucho esfuerzo, siendo desde niño un gran ejemplo para mi hasta hoy adulto.

Gracias a mi novia quien desde comenzamos esta travesía estuvo siempre para mí, ayudándome y motivándome, dándome la mano en todo y mas de lo que ella podía, en esos días de nervios y desesperación por tirar la toalla, brindándome esas ganas para seguir adelante.

Gracias a mi abuelita Olga que frecuentemente con mucho orgullo habla de su nieto refiriéndose hacia mi como “el doitol”, siendo ella mi primer paciente confiando en todo lo que yo haga. Gracias nuevamente abuelita porque aún no estando bien de salud se esforzaba por cumplir con mis clínicas esos días de apuros.

Gracias a mis hermanos José y Monica por ser un gran ejemplo para mi, y de manera constante entregando su apoyo en mi preparación universitaria.

Por último, gracias a todos los excelentes docentes e integrantes de la universidad, en especial a mis tutores, que, con profesionalismo, dedicación y mucha paciencia brindaron en cada instante todos sus conocimientos.

Resumen

La hemorragia se atribuye a la inoportuna salida de sangre del aparato circulatorio, provocada por la ruptura de vasos sanguíneos, venas, arterias o capilares. El problema radica en que, si no se controla la hemorragia durante una exodoncia, las complicaciones pueden variar desde hematomas de tejidos blandos hasta una pérdida de sangre grave. El objetivo de esta investigación es describir el manejo clínico en la atención primaria odontológica en pacientes con hemorragia durante la exodoncia simple. En el presente trabajo se aplica el método de revisión bibliográfica, la cual se realizó mediante artículos científicos encontrados en base de datos como Scielo, PubMed y en el metabuscador Google académico. Como criterios de inclusión en la búsqueda se tomaron en cuenta 80 artículos desde 2017 hasta la actualidad; además se realizó la búsqueda en artículos en inglés y español que aportaron información científica en el presente trabajo, reporte de casos clínicos; de los cuales 31 fueron seleccionados en el presente estudio que se ajustaron al objeto en estudio. Se excluyeron aquellas publicaciones con más de 5 años de antigüedad y estudios realizados en pacientes pediátricos o con enfermedades sistémicas activas, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se concluye que la hemorragia es una de las complicaciones más frecuentes de una exodoncia simple, su prevención y manejo adecuado es una de las competencias más importantes del odontólogo de práctica general que contribuye a la calidad de la atención odontológica.

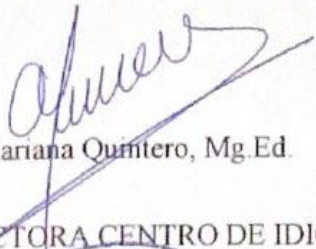
PALABRAS CLAVE: hemorragia, exodoncia, atención odontológica, complicaciones quirúrgicas.

Management of hemorrhage during simple extraction

Abstract


The hemorrhage is attributed to the untimely outflow of blood from the circulatory system, caused by the rupture of blood vessels, veins, arteries or capillaries. The problem is that if bleeding is not controlled during an extraction, complications can range from soft tissue bruising to severe blood loss. The objective of this research is to describe the clinical management in primary dental care in patients with bleeding during simple extraction. In the present work, the bibliographic review method is applied, which was carried out through scientific articles found in databases such as SciELO, PubMed and in the academic Google metasearch engine. As inclusion criteria in the search, 80 articles were taken into account from 2017 to the present; in addition, the search was carried out in articles in English and Spanish that provided scientific information in this work, clinical case reports; of which 31 were selected in the present study that were adjusted to the object under study. Those publications with more than 5 years old and studies carried out in pediatric patients or with active systemic diseases, systematic reviews and meta-analyses were excluded. It is concluded that hemorrhage is one of the most frequent complications of a simple extraction, its prevention and proper management is one of the most important skills of the general practice dentist that contributes to the quality of dental care.

Keywords: hemorrhage, extraction, dental care, surgical complications.


Lic. Mariana Quintero, Mg.Ed.

DIRECTORA CENTRO DE IDIOMAS




Lic. Karen Resabala, M. TEFL

DOCENTE DELEGADA



Introducción

La hemostasia es el mecanismo por el cual mantiene la sangre fluida en los vasos sanguíneos. Esto incluye tanto los mecanismos anticoagulantes, como los cambios que suceden al romperse un vaso, la coagulación y la disolución del coágulo ¹.

La mayor incidencia de sangrado en las extracciones se desencadena en pacientes que reciben fármacos antitrombóticos en comparación con los pacientes que no los reciben; también a la edad (>75 años), la higiene oral, el bloqueo del nervio inferior y el número de dientes extraídos pueden estar relacionados directamente ². Si se dispone de los conocimientos y recursos necesarios para tratar las hemorragias, como los instrumentos dentales y los materiales hemostáticos, que ayudan a la formación del coagulo, las hemorragias pueden convertirse en un problema relativamente pequeño ³. Sin embargo, cuando se presenta un evento hemorrágico durante una extracción simple, este debe ser tratado de manera rápida y eficaz ya que podrían existir lesiones graves en el paciente que comprometan la salud ².

Debido a los problemas de salud que puede provocar la hemorragia durante la exodoncia simple y la importancia de su adecuado manejo por el odontólogo de práctica general se determina la justificación de este trabajo de revisión ya que presenta gran relevancia científica, pues permite contribuir en el perfeccionamiento del conocimiento acerca del manejo de la hemorragia durante la extracción dental por parte del profesional y además, podrá ser tomado como referencia para futuras investigaciones.

El objetivo de esta revisión bibliográfica es describir el manejo clínico odontológico de pacientes con hemorragia durante la exodoncia simple, además de identificar la fisiología de hemostasia, así como también explicar los factores de riesgos asociados y a su vez mencionar la conducta odontológica a seguir antes, durante y después de la hemorragia durante la exodoncia simple.

La localización quirúrgica y el lugar de la hemorragia, el grado de la hemorragia, la accesibilidad del lugar de la hemorragia y el momento en que se presenta la hemorragia desempeñan un papel importante en el proceso de toma de decisiones clínicas para controlar la hemorragia durante y después de la extracción.

La conducta a seguir está orientada en el preoperatorio a establecer un correcto

diagnóstico que permita precisar la indicación de la extracción dentaria y los factores de riesgo de hemorragia durante el proceder, y si esta tiene criterio de realizarse en la atención primaria de salud, durante el transoperatorio se debe cumplir con los principios quirúrgicos para reducir la posibilidad de hemorragia asociada a la técnica quirúrgica, mientras que en el postoperatorio se debe seguir la evolución clínica así como la observancia de las indicaciones y cuidados postoperatorios por el paciente.

Método

La presente revisión bibliográfica tiene como objetivo describir el manejo odontológico de la hemorragia en la exodoncia simple utilizando fuentes que aporten información a través de un enfoque cualitativo y por medio del método de revisión bibliográfica basado en resultados de investigaciones de artículos científicos más recientes entre el año 2017 hasta la actualidad, con excepción del libro titulado “Tratado de Cirugía Bucal” de Cosme Gay Escoda del año 2010 el cual es tomado en cuenta por representar alta relevancia en el desarrollo del manuscrito. La revisión se realizó a través de bases de datos en PubMed, Scielo, y metabuscador Google académico; además se realizaron búsquedas bibliográficas en la página web oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y artículos científicos de revistas y libros los cuales brindan la veracidad científica del mismo.

Como criterios de inclusión en la búsqueda se tomaron en cuenta 80 artículos desde 2017 hasta la actualidad; además se realizó la búsqueda en artículos en inglés y español que aportaron información científica en el presente trabajo, reporte de casos clínicos; de los cuales 31 fueron seleccionados en el presente estudio que se ajustaron al objeto en estudio. Se excluyeron aquellas publicaciones con más de 5 años de antigüedad y estudios realizados en pacientes pediátricos o con enfermedades sistémicas activas, revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Desarrollo y Discusión

El sangrado posterior a la extracción (PEB, por sus siglas en inglés) es una complicación reconocida y frecuente en la práctica dental, que se define como el sangrado que continúa más allá de las 8 a 12 horas después de la extracción dental. La incidencia de sangrado posterior a la extracción varía de 0% a 26%. Si no se controla la hemorragia posterior a la extracción, las complicaciones pueden variar desde hematomas de tejidos blandos hasta pérdida de sangre grave ⁴⁻⁵.

Es necesario precisar que el odontólogo de práctica general en la atención primaria de salud realiza exodoncias simples en pacientes dentro de la clasificación del estado físico establecida por la American Society of Anesthesiologists (ASA, por sus siglas en inglés) ASA I y II, por lo cual las hemorragias que se producen durante el proceder de una exodoncia simple ocurren durante el transoperatorio y postoperatorio, asociado a la técnica quirúrgica, a eventos propios del paciente como una alteración de la tensión arterial o la falta de cumplimiento en las indicaciones postoperatorias ⁶.

FISIOLOGÍA DE LA HEMOSTASIA DURANTE LA EXODONCIA SIMPLE

El paso inicial en el tratamiento de una lesión vascular es detener la hemorragia rellenando el agujero con plaquetas y fibrinógeno. La formación de fibrina a partir del fibrinógeno, que estabiliza el coágulo, inicia entonces una serie de reacciones enzimáticas en cadena. Este coágulo se desintegrará mediante varios procesos fisiológicos durante la cicatrización vascular. El término "hemostasia" se refiere a todo el proceso ⁷.

La hemostasia es un sistema muy complejo que, en circunstancias fisiológicas, mantiene la sangre en estado líquido y responde rápida y fuertemente al daño vascular, pero sólo en el lugar de la lesión vascular ⁸.

Fases de la hemostasia: Las dos fases de la hemostasia son la primaria y la secundaria. La hemostasia primaria es la detención temporal de la hemorragia causada por la adhesión, activación y agregación de las plaquetas al endotelio vascular lesionado. Se forma un tapón más estable como resultado de la hemostasia secundaria, que implica la activación de la cascada de coagulación. En la fase fibrinolítica, el coágulo se desintegra finalmente a medida que el vaso se repara ⁹.

Ria et al ¹⁰. A su vez menciona que el tapón secundario debe formarse después de que se haya establecido el tapón primario (fibrinólisis). Los factores de coagulación son necesarios para el tapón secundario, y hay dos formas intrínsecas y extrínsecas para que esto ocurra. El tapón inicial estimula el factor VII, que luego activa el factor III (Tromboplastina), y tanto el VII como el III activan el factor X por la vía extrínseca. Por la vía intrínseca, también se requiere un estímulo (lesión tisular), pero también se necesitan dos factores precursores: la calicreína y el fibrinógeno. Éstos fabrican el factor XII (Hageman), activan el factor XI, y el factor XI activa entonces el factor IX. Por último, el factor VIII (antihemofílico A), que entra por sí solo, hace que se active el factor X.

Existen personas con trastornos de la hemostasia o hemorrágicos, los cuales pueden tener un origen hereditario o ser adquiridos, así como diferentes niveles de gravedad y presentación clínica incluyendo hemorragias espontáneas ¹¹. Durante o posterior a la extracción dental simple estas personas pueden presentar eventos hemorrágicos en los tejidos blandos y duros. Entre los factores sistémicos que alteran la hemostasia se incluyen problemas de plaquetas, trastornos de la coagulación o fibrinólisis excesiva, enfermedades como deficiencia de vitamina K, la enfermedad hepática grave, pacientes cardiopatas o embarazadas y entre los factores adquiridos se encuentran el uso de medicamentos como los anticoagulantes o el uso prolongado de antibióticos ¹².

El manejo de estas personas cuando tienen indicado una exodoncia simple debe ser realizado en el segundo nivel de atención.

Para evaluar la hemostasia se utiliza el coagulograma, un conjunto de pruebas o estudios de laboratorio que permiten determinar el funcionamiento de sus diferentes componentes:

Tabla 1. Valores normales de coagulograma

Componentes de la hemostasia	Valores normales	Consideraciones
Recuento de plaquetas:	Entre 140.000 a 400.000/mm	Si existe una disminución del número de plaquetas sin ningún otro trastorno de la hemostasia acompañante, una hemorragia espontánea se observará raramente en pacientes con un recuento de más de 30.000 plaquetas/mm ³ , y la hemorragia profusa será

		asimismo rara en pacientes con recuentos plaquetarios superiores a 60.000 plaquetas/mm ³ . En general se admite que cuando existen menos de 50.000 plaquetas/mm ³ estamos ante un caso severo que exigirá tratamiento intrahospitalario
Tiempo de sangría:	- La prueba de Duke (sangrado hasta un máximo de 5 minutos) pero también más inexacta. - Según Ivy (manguito de presión arterial hinchado a 30 mmHg).	La hemorragia es anormal cuando supera los 6 minutos (aunque para algunos debería considerarse patológico a partir de 9 minutos).
Tiempo de protrombina (TP):	12-15 segundos.	Necesita siempre ser comparado con un valor testigo, pero se considera anormal si supera los 15 segundos.
Tasa de protrombina:	80-100%	
Ratio de protrombina:	0,8-1,2	
Índice de trombotest:	5-20% es el porcentaje de mantenimiento	Detecta además de los factores II, VII y X de la coagulación (como el TP), el factor XI (que también se altera por los anticoagulantes orales) y las PIVK (proteínas inducidas por ausencia o por los antagonistas de la vitamina K).
Tiempo de tromboplastina parcial (tiempo de cefalina) (TTP):	25- 35 segundos	El tiempo que se considera normal puede variar según el laboratorio que efectúa.
Tiempo de tromboplastina parcial activado (al añadir caolín) (TTPA):	25-35 segundos.	
Tiempo de trombina (TT):	9-13 segundos	Se considera anormal por encima de 16-18 segundos. Es indicador de un aumento de la fibrinólisis. - Fibrinógeno: 250-450 mg/100 ml.

Tabla elaborada por el autor a partir de Gay Escoda C, Berini Aytés L 13.

En consecuencia, es de importancia para el odontólogo de práctica general conocer el coagulograma expresado en la Tabla 1, ya que a partir de estos valores dependen las intervenciones clínicas en el paciente. A través de la misma se determinará si el paciente presente riesgo de desencadenar una hemorragia o no durante una exodoncia como tal.

Exodoncia Simple

Se conoce como exodoncia simple, cuando es posible extraer el diente sin necesidad de cirugía ni de cortar el tejido circundante. En el procedimiento se suelen utilizar botadores y fórceps ¹⁴. "La exodoncia simple exige un acto quirúrgico muy cauteloso porque con frecuencia suelen surgir complicaciones que pueden ir de leves a muy graves " ¹⁵.

Según Macio et al ¹⁶, la extracción dental es un procedimiento quirúrgico en el que se decide eliminar los componentes dentales que han perdido su función debido a caries, infecciones o abscesos, según el diagnóstico. Es posible que esta operación tenga algunas consecuencias, como hemorragias, dolor postquirúrgico o accidentes, como fracturas óseas o dentales.

Para ello deberemos conocer perfectamente la anatomía de las piezas dentales y las estructuras anatómicas, las técnicas quirúrgicas, el instrumental para exodoncias pertinente para poder realizar los procedimientos de extracción, y elementalmente cuando está indicada la extracción quirúrgica de una pieza dentaria.

Indicaciones de la extracción dentaria

Está demostrado que los dientes con caries avanzada, restos radiculares, lesiones pulpares, dientes fracturados, dientes incluidos, dientes supernumerarios, dientes en malposición, dientes retenidos e impactados, traumatismos, quistes, enfermedad periodontal avanzada, deformidades congénitas, o por otros motivos debidos a un tratamiento de ortodoncia o prótesis o por estética, pueden llevar a la extracción de órganos dentales. La intervención consiste en extirpar todo el periodoncio para separar la articulación de la cavidad dental, que está compuesta por encía, hueso, diente y periodoncio ¹⁷.

A pesar de que la exodoncia simple sea un procedimiento sencillo, el odontólogo debe tener la capacidad de identificar las indicaciones de las piezas dentarias y evaluar al paciente si este presenta algún factor de riesgo que implique la intervención.

Factores de riesgos asociados a hemorragias en la exodoncia simple

Una de las complicaciones más comunes después de una extracción dental, con una frecuencia del 25%, son los episodios hemorrágicos. Estos pueden ir desde una hemorragia moderada habitual hasta un shock hemorrágico, que puede ser mortal incluso en pacientes sanos a pesar de ser extremadamente inusual. La exodoncia, o extracción de dientes, es una de las intervenciones quirúrgicas orales más invasivas que se realizan en la práctica odontológica habitual. La hemorragia en la extracción es una de las complicaciones más comunes que se notifican con frecuencia, según los estudios ^{15,19}.

Factores del Operador:

Dentro de los factores de riesgos asociados a desencadenar una hemorragia durante la exodoncia simple depende de las malas técnicas quirúrgicas que el profesional emplee durante la exodoncia lo que conlleva a futuras complicaciones tales como fracturas de las tablas óseas, comunicaciones bucosinusales, lesiones en ramas terminales de los nervios, lesión de dientes vecinos, desgarros involuntarios, lesiones en mucosa, etc. ²⁰.

Para prevenir los factores de riesgos asociados al operador éste debe cumplir con los principios quirúrgicos: asepsia, antisepsia, llenar correctamente la historia clínica del paciente (anamnesis, examen físico, exámenes complementarios), preparación del paciente (física, psicológica, medicamentosa), manejar los tiempos quirúrgicos, manejo cuidadoso de los tejidos (cirugía atraumática) ¹³.

Es de vital importancia el manejo cuidadoso de los tejidos y realizar la técnica correctamente los tiempos de la exodoncia simple con fórceps y elevadores.

Factores del Paciente:

Tanto factores internos como externos pueden provocar problemas de embarazo. Antes de comenzar cualquier trabajo dental, especialmente una extracción dental, es importante conocer el estado de salud general de la paciente. extracción de dientes ²¹.

Entre los problemas del embarazo más conocidos se encuentran:

Preeclampsia: taquicardia, taquipnea, disnea, ortopnea, cefalea pulsátil de leve a grave, proteinuria, aumento de peso, edema de la cara y de las extremidades, fóvea, labilidad emocional, cansancio y astenia son síntomas de preeclampsia. La presión arterial es de 140/90 mmHg. Las extracciones dentales no deben realizarse durante este problema, ya que la preeclampsia tiene una serie de causas, entre las que se encuentran las alteraciones vasculares (vasoespasmos), un paciente con susceptibilidad a la tromboembolia. no debe realizarse extracciones mientras esté presente esta complicación ²².

En la actualidad parece una práctica normal extraer dientes durante el embarazo. Sin embargo, el consenso en nuestra sociedad sostiene que el cuidado dental de una mujer embarazada debe centrarse en la protección y el mantenimiento de sus dientes mientras se pospone la cirugía hasta después del parto. Los cambios hormonales durante la gestación hacen que muchas embarazadas presenten problemas que normalmente no existen antes y esto puede

estar marcado por una mayor sensibilidad de la zona gingival a la irritación. Cuando se produce una infección pericoronaria durante el embarazo, se puede prever la extracción del diente ²³.

Varios factores de coagulación de la sangre, sobre todo el fibrinógeno, los factores VII, VIII, IX y X, así como los productos de fibrina, aumentan, a pesar de que las alteraciones de las plaquetas suelen ser modestas. Los estrógenos provocan un aumento del 30-50% del fibrinógeno y de los factores VII, VIII, IX y X mediante el aumento de la síntesis hepática de los factores de coagulación. El riesgo de trombosis aumenta por esta condición de hipercoagulabilidad ²⁴.

Otro de los factores de riesgo se asocia a complicaciones mediatas e inmediatas durante la exodoncia. Entre las complicaciones mediatas se destacan aquellas que ocurren de una manera secundaria, horas o días después de la exodoncia y pueden ser de carácter hemorrágico o infeccioso; mientras que las complicaciones inmediatas son las que ocurren durante el procedimiento como tal entre ellas; fractura o luxación del diente adyacente o antagonista, exodoncia equivocada de un diente, fractura de las corticales alveolares, fracturas del tabique interradicular, fracturas de la tuberosidad, fractura mandibular, comunicación bucosinusal ²³.

Paciente anticoagulado: El uso de los antiagregantes y anticoagulantes orales de forma preventiva mejora el pronóstico de estos pacientes, disminuyendo la coagulación de la sangre, evitando la formación de coágulos y ayudando a su disolución ²⁵.

Fármacos antiagregantes: Son un grupo de medicamentos encargados de evitar que las plaquetas se aglutinen y formen un coágulo alrededor de los stents, válvulas cardíacas artificiales, y otras áreas del corazón o vasos sanguíneos. Este tipo de fármacos se prescribe a pacientes con antecedentes de enfermedad de las arterias coronarias, infarto de miocardio, angina de pecho, accidente cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, o durante y después de una intervención de angioplastia, colocación de stents o un bypass coronario ²⁵.

Los antiagregantes más utilizados son el ácido acetilsalicílico y el clopidogrel. Pueden tomarse por separado o en combinación en ciertas situaciones. Hay que tener precaución con las distintas interacciones entre antiagregantes plaquetarios y medicamentos como AINEs, anticoagulantes, anticonvulsivantes, ciertos reductores del colesterol, etc ²⁶.

Los anticoagulantes se pueden clasificar según su vía de administración. Los anticoagulantes orales comprenden los AVK, como la warfarina y el acenocumarol (el más

empleado en España), que inhiben los factores de la cascada de la coagulación II, VII, IX y X (dependientes de la vitamina K); y los nuevos anticoagulantes de acción directa (ACOD) que inhiben la trombina (factor II), como el dabigatrán, y los que inhiben el factor Xa, como apixabán, rivaroxabán y edoxabán. La heparina de bajo peso molecular es un anticoagulante que se administra vía subcutánea en la grasa abdominal 1 o 2 veces al día ²⁷.

Los anticoagulantes anti-vitamina K actúan inhibiendo la carbonización de los factores II, VII, IX y X (dependientes de la vitamina K), y además inhiben las proteínas C y S. Estos fármacos requieren una monitorización previa a intervenciones que impliquen sangrado porque el margen terapéutico es estrecho, oscila entre pacientes, sufre variaciones con la ingesta de alimentos ricos en vitamina K (brócoli, coles, té verde...), tienen distintas interacciones con otros fármacos (AINEs, aspirina, metronidazol, macrólidos) y otras circunstancias del paciente ²⁵.

Debido a esto, antes de la intervención es necesario realizar controles para evitar complicaciones hemorrágicas, por medio del INR (International Normalized Ratio). Para realizar el procedimiento quirúrgico con cierta seguridad, este INR debe estar dentro del rango establecido para el paciente, que suele ser entre 2-3. Por encima de este rango se produce un aumento de riesgo hemorrágico, y por debajo de riesgo trombótico. La medicación se suele prescribir a pacientes con fibrilación auricular y valvulopatías, entre otros ^{25,28}.

Paciente hipertenso: El manejo odontológico de los pacientes hipertensos controlados implica un óptimo control del dolor, la reducción del estrés y la ansiedad durante la consulta, el uso adecuado de vasoconstrictores, el conocimiento de las interacciones farmacológicas de los fármacos antihipertensivos que el odontólogo puede prescribir y el manejo de los efectos secundarios de la medicación antihipertensiva, como la hipotensión ortostática y el síndrome de boca seca ²⁹.

Uno de los aspectos más importantes que el odontólogo debe tomar en cuenta consiste en controlar el dolor y debe ser una de sus principales prioridades para reducir el riesgo de picos de presión arterial en pacientes con hipertensión controlada. Deben tomarse todas las precauciones necesarias durante las intervenciones quirúrgicas, periodontales y otras operaciones dentales para minimizar el dolor.

Manejo odontológico de la hemorragia durante la exodoncia simple

Los accidentes hemorrágicos son muy comunes como resultado de un comportamiento poco ético y deben ser tratados de inmediato por el servicio de hematología, donde se identificará las alteraciones en la hemostasia ⁵. Los pacientes que se someten a una exodoncia corren el riesgo de sufrir una hemorragia, y el dentista determinará este riesgo. El diagnóstico debe realizarse antes de iniciar cualquier procedimiento terapéutico que provoque una hemorragia. Estas alteraciones de la hemostasia pueden reconocerse antes de iniciar cualquier intervención quirúrgica con una anamnesis exhaustiva y una analítica rutinaria. En esta situación, se remite al paciente para que se le realicen pruebas y tratamientos adicionales, retrasando la cirugía hasta que se resuelva este problema ¹³.

Todo paciente que presente una alteración de la hemostasia necesitará atención especializada, por lo que debe ser remitido al segundo nivel de atención:

- Antes de la cirugía: Es importante optimizar el estado de salud bucal que presente el paciente y a su vez determinar medidas para evitar riesgos subsecuentes en el intraoperatorio.
- Durante el procedimiento como tal, se debe realizar la exodoncia lo menos traumática posible.
- En el postoperatorio se debe procurar evitar posibles consecuencias que alteren los trastornos de la hemostasia ⁵.

La consecución o no de la hemostasia (formación de un coágulo de sangre en el lugar de la lesión vascular) depende de la elección de una técnica de intervención ²⁴.

Recomendación del manejo odontológico:

Las intervenciones para el tratamiento de la hemorragia durante la extracción pueden clasificarse a grandes rasgos como intervenciones locales y sistémicas:

La compresión digital, la medición de la presión arterial (si el paciente está dentro de los rangos normales, administrar anestésicos con un vasoconstrictor para controlar la hemorragia), la administración de anestésicos para controlar la hemorragia, la aplicación de una esponja de fibrina y la sutura del lugar de la extracción o de la hemorragia son ejemplos de intervenciones locales ²⁹.

Dado que el propio acto de suturar predispone a la hemorragia, la sutura debe ser lo menos dolorosa posible. Por lo tanto, sólo será apropiado si se ha levantado un colgajo para colocar puntos de sutura que aproximen los márgenes, con el fin de impedir que el material de hemostasia colocado

dentro del alvéolo se escape. En lugar de emplear materiales de sutura reabsorbibles, se sugiere que los pacientes más frágiles, como los hemofílicos, suturen con seda utilizando una aguja cilíndrica atraumática para levantar un colgajo mucoperióstico por vestibular y potencialmente también por lingual con el fin de crear un cierre primario ¹³.

Por otro lado, las medidas hemostáticas o astringentes no quirúrgicas abarcan una serie de farmacoterapias, selladores, adhesivos, agentes absorbibles, productos biológicos y productos combinados.

Las siguientes sustancias se utilizan con frecuencia como agentes hemostáticos en la cirugía oral: celulosa oxidada, espuma de gel, trombina, vellones de colágeno, pegamento de cianoacrilato, férulas acrílicas o quirúrgicas, soluciones antifibrinolíticas locales, como el colutorio de ácido tranexámico, pegamento o adhesivo de fibrina, esponja de gelatina reabsorbible, esponja de colágeno, gasa empapada de ácido tranexámico, gel bioadhesivo de clorhexidina, calcio, entre otras ²⁹.

También se han empleado muchas combinaciones diferentes de tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos, como el enjuague bucal de ácido tranexámico junto con esponja de gelatina y suturas, cola de fibrina junto con vellón de colágeno y suturas, y tratamientos quirúrgicos como el enjuague bucal de ácido tranexámico junto con esponja de gelatina, suturas, vellón de colágeno ³⁰.

- Los sistemas adhesivos pueden ser biológicos, como el sistema adhesivo de fibrina humana, o sintéticos, como los cianoacrilatos, que tienen el inconveniente de tener una baja biocompatibilidad ¹³.

- Protectores de heridas: Pueden ser férulas acrílicas o cemento quirúrgico (óxido de zinc-eugenol), y se mantienen en su sitio mediante soportes metálicos que se suspenden utilizando brackets en los dientes vecinos. No deben extenderse más allá de la mucosa móvil, y deben retirarse después de 7 a 14 días para asegurarse de que la hemostasia es completa (segundo nivel de cuidados) ⁵. Frío en la zona. Se recomienda aplicar frío local de forma intermitente cada 10 minutos durante las primeras 24 horas ⁵.

- Frío local: Durante las primeras 24 horas, se aconseja aplicar frío local de forma intermitente cada 10 minutos ¹³.

- Enjuagues: Nunca deben utilizarse enjuagues bucales, ya que aumentan la hemorragia e inducen la disociación del coágulo ⁵.

- Dieta: Durante los tres primeros días se aconseja reposo y dieta líquida, y durante los cinco días siguientes, dieta blanda.

En el caso de las intervenciones sistémicas, el papel de los hemostáticos locales es limitado en estos casos, y su tratamiento es a nivel hospitalario ³¹.

Finalmente, la exodoncia pese a ser un procedimiento quirúrgico sencillo, es preciso que el paciente tome en cuenta ciertos cuidados antes y durante la exodoncia, por lo que es importante mencionar a su vez que, en la consulta dental, el odontólogo debe conocer si el paciente se encuentra tomando alguna medicación que pueda influir en el organismo. Por ejemplo, son particularmente importantes las relacionadas con los procesos de coagulación o en la regulación de la tensión arterial por ende es de relevancia realizar un correcto llenado de la historia clínica para estar pendiente de posibles complicaciones.

La principal precaución a considerar durante la exodoncia es el correcto control del sangrado. En el preoperatorio considerar los antecedentes del paciente, medicamentos, problemas de hemorragia con anterioridad; en el transoperatorio tener en cuenta los principios básicos de cirugía bucal con el fin de que la extracción sea atraumática y evitar complicaciones que desencadenan una hemorragia ya sea por maniobras incorrectas o por accidentes durante el procedimiento.

Conclusión

La hemorragia es una de las complicaciones más frecuentes de una exodoncia simple, su prevención y manejo adecuado es una de las competencias más importantes del odontólogo de práctica general que contribuye a la calidad de la atención odontológica.

La toma de decisiones clínicas sobre cómo controlar el sangrado durante la exodoncia depende de múltiples factores, piezas dentarias a extraer que incluyen la ubicación quirúrgica y el sitio del sangrado, el tamaño de la herida, la extensión del sangrado, la accesibilidad del sitio del sangrado y el momento del sangrado maniobras adecuadas por parte del operador, estado de gestación, preeclampsia, pacientes hipertensos, pacientes anticoagulados. Por lo general, en extracciones simples se presentan hemorragias capilares y en muy raras ocasiones hemorragia arterial; además se presentan hemorragias leves a moderadas (dependiendo del estado de salud del paciente).

El manejo clínico depende de las intervenciones a nivel local o sistémica. A nivel local se puede controlar con compresión digital, colocar anestésicos con vasoconstrictor, colocar esponja de fibrina, suturar el sitio de extracción o sangrado; mientras que a nivel sistémico el paciente es tratado en un segundo o tercer nivel de atención.

Referencias bibliográficas

1. González A, De la Peña A, Rojas M, López N, Ustarroz M, García I, Bizarro P, Fortoul T. Fisiología de la hemostasia y su alteración por la coagulopatía. 2020. Obtenido de <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.5.08>
2. Jinxia Huang, Jie Liu, Haitao Shi, Jun Wu, Jiyuan Liu, Jian Pan, Risk factors for bleeding after dental extractions in patients receiving antithrombotic drugs - A case control study, Journal of Dental Sciences, Volume 17, Issue 2, 2022, Pages 780-786, ISSN 1991-7902, Obtenido de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790221002518>
3. Gutiérrez José, Torres Daniel. Revista Andaluza de Cirugía Bucal. Protocolo de actuación en pacientes antiagregados o anticoagulados en procedimientos de cirugía bucal. 2021 Obtenido de: <https://www.aacib.es/wp-content/uploads/2021-aacib-13-revista.pdf>
4. Kumbargere Nagraj S, Prashanti E, Aggarwal H, Lingappa A, Muthu MS, Kiran Kumar Krishanappa S, Hassan H. Interventions for treating post-extraction bleeding. Cochrane Database Syst Rev. 2018. Obtenido de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6494262/>
5. Hupp James, Ellis Edward, Tucker Myron. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Séptima Edición. 2020. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jfLcDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Cirugia+oral+y+maxilofacial+contempor%C3%A1nea&ots=k_47_kR6b&sig=mQ833VT4BvFXfagHGAZAa3zPgwQ#v=onepage&q=Cirugia%20oral%20y%20maxilofacial%20contempor%C3%A1nea&f=false
6. Bastarrechea Milián Maribel de las Mercedes, Rodríguez Soto Agustín, Morales Navarro Denia. Riesgo médico en pacientes estomatológicos según la clasificación ASA. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000300007
7. Moraleda B, Monteagudo J, González A, López S, Juberias Y, García A.

- Hemostasia. 2021. Obtenido de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/hemostasia-revisionbibliografica/>
8. Meillón Luis. Fisiología de la hemostasia. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1858§ionid=134365156>
 9. Oiseth S, Jones L, Maza E. Hemostasia. Lecturio. 12julio2022. Obtenido de <https://www.lecturio.com/es/concepts/hemostasia/>
 10. Ria B, Waters E, Ria S. A review of haemostasis following minor oral surgery procedures. Journal of Dental Health Oral Disorders & Therapy, 7(1), 246-249. 2017. Obtenido de <http://medcraveonline.com/JDHODT/JDHODT-07-00231.pdf>
 11. Abed H, Ainousa A. Dental management of patients with inherited bleeding disorders: a multidisciplinary approach. GENERAL DENTISTRY, 56-60.2017. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29099367/>
 12. Huang J, Liu J, Shi H., Wu J, Liu J, Pan, J. Risk factors for bleeding after dental extractions in patients receiving antithrombotic drugs - A case control study. Journal of Dental Sciences, 1-18. 2021. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9201513/>
 13. Gay Escoda C, Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal Tomo I. 2010. Obtenido de https://gravepa.com/granaino/biblioteca/publicacionesmedicas/Odontologia%20y%20Estomatologia/cirugia/Tratado_De_Cirugia_Bucal_-_Tomo_I.pdf
 14. Pardiñas S. Extracción dental o exodoncia. 2022. Obtenido de <https://gacetadental.com/2022/07/extraccion-dental-o-exodoncia-como-se-realiza-ycuando-se-necesita-31271/>
 15. UISALUD. Proceso unidad especializada de salud “UISALUD” subproceso prestación de servicios asistenciales guía de exodoncia. Universidad Industrial de Santander , 3-5. 2018. Obtenido de

<https://www.studocu.com/co/document/universidad-industrial-desantander/cirugia/guia-de-exodoncia-aplica-al-odontologo-general-del-servicio-deodontologia-de-la-unidad-especializada/25100036>

16. Macio Centeno JJ, Macio Pincay JJ, Antepara López NA, Medrano Núñez NV. Accidentes y complicaciones asociadas a las exodoncias de piezas dentarias normalmente implantadas. RECIAMUC [Internet]. 19jul.2022. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/874>
17. Jaramillo Vázquez MJ, Salazar Mendoza DJ, Silva Díaz CTM, Onofre Santiago MM de los Ángeles, Rodríguez García MS, Cruz Onofre CO. Causas de extracción dental en un centro de salud de la sierra de Zongolica. Ciencia Latina [Internet]. 4 de febrero de 2022. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1609>
18. Miclotte I, Agbaje J, Spaey Y, Legrand P, Politis C. Incidence and treatment of complications in patients who had third molars or other teeth extracted. The British Journal of Oral & maxillofacial surgery, 56(5), 388-393. 2018. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29673558/>
19. Sung-Hoon B, Ji L, Hyo-Jung K, Yeong-Cheol C, Jang-Ho S. Management of Uncontrolled Bleeding after Tooth Extraction: A Case Report of Arteriovenous Malformation. J Korean Dent Sci., 9(2), 69-73. 2022. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34446508/>
20. Marique J, Chàvez B, et al. Seguridad del paciente y eventos adversos en la práctica odontológica en una clínica dental docente. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v32n1/1019-4355-reh-32-01-42.pdf>
21. Alfaro A, Castejón I, Magán R, Alfaro, M. Embarazo y salud oral. REV CLÍN MED FAM, 11(3), 144-153. 2018. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v11n3/1699-695X-albacete-11-03-00144.pdf>
22. Álvarez C, Dorta D. Abordaje clínico odontológico de la mujer embarazada. Revisión de la literatura. ODOUS CIENTIFICA, 20(1), 59-72. 2019. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol20n1/art06.pdf>

23. Favero V, Bacci C, Volpato A, Bandiera M, Favero L, Zanette G. Pregnancy and Dentistry: A Literature Review on Risk Management during Dental Surgical Procedures. *Dentistry journal*, 9(4). 2021. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33921608/>
24. Macio Centeno JJ, Macio Pincay JJ, Antepara López NA, Medrano Núñez NV. Accidentes y complicaciones asociadas a las exodoncias de piezas dentarias normalmente implantadas. RECIAMUC [Internet]. 19jul.2022. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/874>
25. Ramírez-Sánchez AB. Manejo ambulatorio del tratamiento anticoagulante: situaciones especiales. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2017. Obtenido de <https://zaguan.unizar.es/record/70467/files/TAZ-TFG-2017-995.pdf>
26. Sáez-Alcaide LM, Sola Martín C, Molinero Mourelle P, Paredes-Rodríguez V, Zarrías-Caballero C, Hernández-Vallejo G. Dental management in patients with antiplatelet therapy. *J Clin Exp Dent*. 2017; 9(8): 1044-50. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28936297/>
27. Andrade NK et al. Bleeding Risk in Patients Using Oral Anticoagulants Undergoing Surgical Procedures in Dentistry: A Systematic Review and Meta-Analysis *Frente Pharmacol*. 2019. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31447671/>
28. Rojas-Jiménez LD. Propuesta de manejo odontológico en procedimientos invasivos en pacientes anticoagulados con warfarina. Revisión de literatura. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2020. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10669/80482>
29. Campos, N., Furlaneto, F., & De Paiva, B. (2019). Bleeding in Dental Surgery. *Biosurgicals - The Next Frontier in Operative Approaches*, 1-22. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/337361310_Bleeding_in_Dental_Surgery
30. Joly B, Coppo P, Veyradier, A.. An update on pathogenesis and diagnosis of thrombotic thrombocytopenic purpura. *Expert Review of Hematology*, 12(6),

383395.2019. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31107120/>

31. Ahmed S. Management of Hemorrhage in Minor Dental Operations-
A Systematic Review. Oral and Maxillofacial Pathology Journal,
12(2), 63-68.2021. Obtenido
[https://omj.org/files/Article%2050a3798d961ef07ba5ce6b622d33f
2c37298221_18.pdf](https://omj.org/files/Article%2050a3798d961ef07ba5ce6b622d33f2c37298221_18.pdf)

de