

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de las Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología



Trabajo de grado modalidad monográfico para optar por el
título en:
Doctor en Odontología

**Manejo de pacientes medicados con anticoagulantes en
procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos: revisión de
literatura**

Sustentantes

Br. Diana Mejía 16-1149
Br. Diandra Doñé 15-2684

Asesora temática

Dra. Laura Morillo

Asesora metodológica

Dra. Sonya Streese

Los conceptos emitidos en este
trabajo de investigación son
única y exclusivamente
responsabilidad de los
sustentantes

Santo Domingo, República Dominicana
2022

Manejo de pacientes medicados con anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos: revisión de literatura

Dedicatoria

Dios todopoderoso y misericordioso, quien me acompañó en el largo camino y me mantuvo perseverante para yo cerrar un ciclo en el ámbito académico y que hoy en día es mi mayor felicidad. A mis padres Dionicio Mejía Báez y Maritza Rosario, fueron mis columnas en estos años para jamás desistir de mi gran sueño y que empecé en el año 2016, sus palabras de aliento, consejos y motivaciones me ayudaron a convertirme en un orgullo para ustedes.

Agradecimiento

A mis hermanas Diomaris Mejía, Dinosca Mejía y Esteicy Castillo por su apoyo incondicional en todo momento, gracias porque me han enseñado a levantarme a pesar de las adversidades, por demostrarme cuánto una persona puede superarse si se lo propone en la vida.

A mis compañeros de la universidad, estuvimos unidos como un grupo porque cada uno de ustedes componían una parte importante en mi vida, mis amigas Laura, Luz, Arwis y Judith gracias por brindarme una amistad verdadera durante todos los años que convivimos juntas. A mi compañera de monográfico Diandra Doñé, palabras faltarían para expresarte lo mucho que he aprendido de ti como ser humano y no pude elegir mejor persona para este proceso.

A mis profesores, sin ustedes ni sus conocimientos, yo no hubiera podido llegar a donde estoy, gracias por tenerme paciencia, por escucharme y aclarar mis dudas, en especial a mi asesora metodológica la Dra. Sonya, le agradezco infinitamente todas sus correcciones, sin importar la hora, estaba siempre ayudándonos; a la Dra. Laura Morillo, mi asesora temática, gracias porque desde el inicio de la carrera siempre ha estado viéndonos como hemos evolucionando, al Dr. Alberto Martínez, gracias siempre dispuesto a enseñarnos sin importar el grado de conocimientos que tengamos, grandes virtudes como humano posee, gracias a ustedes podré subir un escalón más de una meta ya completada.

Diana Mejía Rosario

Dedicatoria

Gracias Dios, por darme fuerzas para culminar este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A mis padres Fausto Doñé y Sandra José, que gracias a su trabajo, amor y sacrificio he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy ahora.

Agradecimientos

A mis padres por ser los principales promotores de mi objetivo, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado; y a mis hermanas Sahira Doñé y Laura Doñé por su apoyo incondicional.

A mis compañeros de la universidad por apoyarme en este proceso ellos al igual que yo sabemos el sacrificio que conlleva esta carrera, gracias por hacer de estos años más llevaderos, a mi amiga, compañera de tesis y futura colega Diana Mejía, gracias por todo el apoyo y paciencia que me has tenido durante todo este tiempo. Le agradezco también a Mabel Araujo, no tengo palabras para expresar lo agradecida que estoy contigo y por todo el apoyo que me has dado; a mis compañeros Leidy Sánchez, Fernando Méndez, Noelina Méndez, Inverlin De León gracias por brindarme su amistad y en todo este trayecto de la carrera.

Gracias a algunos doctores por sus enseñanzas, vocación y paciencia; a mis asesores Dra. Sonya Streese, Dra. Laura Morillo y Dr. Alberto Martínez por ser mi guía durante todo este proyecto.

Diandra Doñé

Índice

Resumen	8
Introducción	9
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE ESTUDIO	10
1.1. Antecedentes del estudio	10
1.1.1. Antecedentes internacionales	10
1.1.2. Antecedentes nacionales	16
1.1.3. Antecedentes locales	16
1.2. Planteamiento del problema	16
1.3 Justificación	17
1.4. Objetivos	18
1.4.1. Objetivo general	18
1.4.2. Objetivos específicos	18
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Enfermedad periodontal	19
2.1.1. Clasificación de la enfermedad periodontal	19
2.1.1.1. Salud periodontal y enfermedades y/o condiciones gingivales	20
2.1.1.1.1. Salud periodontal y salud gingival	20
2.1.1.1.2. Gingivitis inducida por biopelícula dental	20
2.1.1.1.3. Enfermedades gingivales no inducidas por biopelícula dental	20
2.1.1.2. Periodontitis	21
2.1.1.2.1. Estadios, extensión y grados	21
2.1.1.3. Periodontitis necrotizante	21
2.1.2. Factores de riesgo para la enfermedad periodontal	22
2.1.2.1. Diabetes Mellitus	22

2.1.2.2. El tabaquismo	22
2.1.2.3. Enfermedad cardiovascular	23
2.1.2.4. Estratificación del riesgo tromboembólico	23
2.1.2.4.1. Estratificación del riesgo tromboembólico con la escala CHA2DS2-VASc	24
2.1.2.5. Estratificación del riesgo de sangrado basado en la escala HAS-BLED	25
2.1.3. Procedimientos periodontales no quirúrgicos	25
2.1.3.1. Detartraje	26
2.1.3.2. Raspado y alisado radicular	26
2.1.4. Procedimientos periodontales quirúrgicos	27
2.1.4.1. Colgajo de acceso	28
2.1.4.1.1. Clasificación de colgajo de acceso	28
2.1.4.2. Frenectomía labial	28
2.1.4.3. Melanoplastia	30
2.1.4.4. Alargamiento coronario	31
2.1.4.5. Estratificación del riesgo de sangrado según el tipo de intervención quirúrgica y no quirúrgica	32
2.2. Hemostasia	33
2.2.1. Fases de la hemostasia	34
2.2.1.1. Factores de coagulación	36
2.3. Estudios y/o pruebas de laboratorio iniciales	37
2.4. Alteraciones farmacológicas de la hemostasia	39
2.5. Hemostáticos locales	39
2.6. Anticoagulantes	39
2.6.1. Indicaciones de los anticoagulantes	39
2.6.2. Clasificación de los anticoagulantes	40
2.6.2.1. Las cumarinas: heparinas	40
2.6.3. Anticoagulantes orales	41

2.6.4. Nuevos anticoagulantes orales (NACOS)	42
2.7. Antiagregantes plaquetarios	43
2.8. Manejo del tratamiento periodontal en procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos en pacientes anticoagulados	43
CAPÍTULO 3. LA PROPUESTA	46
3.1. Variables y Operacionalización de variables	46
3.1.1. Variable independiente	46
3.1.2. Variables dependientes	46
3.1.3. Operacionalización de variables	47
CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO	48
4.1. Metodología	48
4.2. Diseño metodológico	48
4.3. Universo Población y Muestra	48
4.4. Tipo de estudio	48
4.5. Estrategia de búsqueda	48
4.5.1. Modelo PICOS	50
4.5.2. Diagrama de flujo PRISMA	51
4.6. Aspectos éticos implicados en la investigación	51
4.7. Criterios de elegibilidad	51
4.7.1. Criterios de inclusión	51
4.7.2. Criterios de exclusión	51
4.7.3. Criterios de eliminación	52
4.8. Selección de los estudios	52
4.9. Recolección de información	53
4.10. Metodología para la lectura crítica	53
CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS	54
5.1. Resultados	54

5.2. Diagrama de flujo de la búsqueda literaria y criterios de selección	57
5.3. Resumen descriptivo de las características de artículos incluidos en la revisión	58
6. Conclusión	65
7. Referencias bibliográficas	67
8. Apéndice	76
8.1. Ensayo científico	76
9. Referencias bibliográficas de ensayo científico	79

Resumen

A través de los años, ha habido un aumento de pacientes con afecciones cardiovasculares que asisten a la consulta odontológica. Debido al origen tromboembólico de la mayoría de estas, lo ideal es que el profesional tenga conocimiento de los anticoagulantes y esté familiarizado con su protocolo, para evitar situaciones donde existan hemorragias. El propósito de esta revisión de literatura fue describir el manejo antes, durante y posterior a los procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos para evitar complicaciones. Esta se llevó a cabo mediante distintas bases de datos como: PubMed, Cochrane Library, Scielo, Google Académico y Science Direct y para mayor organización se utilizó la estrategia *The P.I.C.O.S Model of Clinical Question* y el diagrama de flujo PRISMA. Por lo que, si se siguen las pautas terapéuticas correctas poniendo en práctica el protocolo para un paciente bajo medicación anticoagulante, este podrá recibir un tratamiento eficaz y evitar complicaciones.

Palabras clave: *antithrombotic, anticoagulant, dental management, hemorrhagic risk, hemostasis, periodontal.*

Introducción

Actualmente se vive frente a un sinnúmero de enfermedades que durante su desarrollo y/o evolución repercuten en la cavidad oral, así como, aquellas que pueden ser controladas con tratamientos terapéuticos, y que los mismos pueden interferir en los procedimientos odontológicos que necesite un paciente. ¹

El odontólogo tiene la obligación y el deber de poseer un amplio conocimiento sobre las medidas y cuidados que deben ejercer antes de realizar una intervención odontológica en un paciente con comorbilidades, también, sobre la rama de farmacología, la capacidad de analizar resultados de analíticas y principalmente realizar una buena anamnesis del paciente, por último, tener estrecha comunicación con el médico de cabecera, para así evitar, controlar y/o disminuir cualquier emergencia que presente el paciente durante o después del procedimiento. ²

Cabe mencionar que una terapia periodontal consiste en disminuir o erradicar la progresión de la enfermedad en las superficies dentales, por esto, se debe realizar profilaxis dentales de manera periódica en los pacientes con historial periodontal, o que contenga una alta predisposición a ella, y a su vez, se regula la homeostasis del sistema inmune en la cavidad oral. La misma se divide en las siguientes etapas; la inicial que se encarga de controlar el factor principal de la enfermedad; la quirúrgica o no quirúrgica consiste en eliminar la causa y, la reevaluación para determinar los resultados de la etapa inicial y los procedimientos de soportes adicionales. ³

Según los reportes para la atención periodontal de un paciente que está bajo medicación antitrombótica con el fin de prevenir la formación de coágulos sanguíneos, o que los mismos ya existentes no aumenten de tamaño, se requiere consultar con su médico de cabecera, en caso que se necesite suspender o no el medicamento, y deba realizarse la prueba de Índice Internacional Normalizado (IRN); si el resultado es mayor a cinco, es probable que el paciente tienda a sufrir de hemorragia; si es menor de 0.5 tiene riesgo de la formación de trombos; el valor terapéutico de personas con anticoagulantes circula entre 2.0- 3.5. ⁴

El propósito de esta revisión de literatura es determinar el manejo de los procedimientos periodontales no quirúrgicos y quirúrgico en pacientes que estén bajo medicación anticoagulante.

CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE ESTUDIO

1.1. Antecedentes del estudio

1.1.1. Antecedentes internacionales

Vega y Millones ¹, en Perú del 2015 realizaron una revisión de literatura titulada: manejo odontológico de pacientes bajo tratamientos anticoagulantes; para proponer un protocolo de atención quirúrgica dental para pacientes con esta terapia antitrombótica con base en la literatura revisada. Discuten que hoy en día existen altas prevalencias de lesiones cariosas y/o enfermedades periodontales, en pacientes que poseen una enfermedad cardiovascular, los cuales reciben terapias anticoagulantes; estos últimos pueden ser: antiplaquetarios, cumarínicos y las heparinas, mencionando que los agentes más utilizados en la anticoagulación oral son los antagonistas de la vitamina K (Warfarina) y los inhibidores de agregación plaquetaria (el ácido acetilsalicílico). De acuerdo a la literatura y protocolos estudiados, se determinaron un conjunto de aspectos importantes para poder realizar un procedimiento quirúrgico: la prueba de laboratorio INR (Índice Internacional Normalizado) se les indica a pacientes que consumen Warfarina y la prueba de sangría para pacientes que consumen aspirina; en cuanto a la farmacodinamia de ciertos fármacos, se debe evitar la indicación de AINES (medicamentos antiinflamatorios no esteroideos) ya que aumentan el riesgo de hemorragia, pero si resaltaron el uso de paracetamol y/o acetaminofén; es imprescindible la comprobación del INR el mismo día del procedimiento invasivo y su resultado debe ser por debajo de 3.5; con respecto a la técnica anestésica a utilizar se puede realizar con éxito y la técnica quirúrgica debe ser la más atraumática posible.

García ⁴, en Perú, en el 2015 realizó un reporte de caso clínico con el propósito de determinar el manejo periodontal del paciente bajo tratamiento anticoagulante que sería

intervenido quirúrgicamente en el área periodontal; a su vez, detallar las posibles complicaciones que se podían presentar en estos pacientes. Detalló un caso clínico de una paciente femenina con enfermedad sistémica de trombosis y deficiencia de vitamina K, medicada con Warfarina; su diagnóstico periodontal fue periodontitis crónica generalizada y presentaba múltiples ausencias dentales. Su plan de tratamiento se dividió en fase I que consistió en la aplicación del índice de O'Leary, detartraje, raspado y alisado y exodoncias; fase II correspondía a las cirugías periodontales; fase III incluía el mantenimiento periodontal de tres a seis meses. Según las fuentes literarias estudiadas, se establecieron aspectos relevantes con relación a los pacientes que estaban bajo tratamientos antitrombóticos: prueba del INR del paciente dentro del rango terapéutico, riesgo de episodios tromboembólico (moderado, medio o alto). En casos de factores que alteran la hemostasia: realizar cirugía periodontal mínimamente invasiva, utilizar agentes hemostáticos locales (ácido tranexámico) y realizar la cirugía a primera hora de la mañana. Teniendo en cuenta esto, se retiró en ciertas cirugías dentales el anticoagulante tres días antes del procedimiento y en otros casos, no se suspendió el anticoagulante según el INR que presentaba. Como resultado, no hubo cambios significativos al retirar y al no retirar la medicación, teniendo así, buenos resultados en ambos casos.

Hussain et al ⁵ Arabia Saudita en el 2015 realizaron un estudio comparativo en el cual su propósito principal era evaluar el conocimiento de los médicos y odontólogos hacia el manejo odontológico de pacientes que estuvieran tomando agentes anticoagulantes o antiplaquetarios, la localización donde se llevó a cabo fue en distintos hospitales y centros de salud. Para la inclusión en el estudio, debían ser médicos que trabajaban en hospitales o centros médicos privados y gubernamentales. Utilizaron un cuestionario que incluía detalles sobre el nivel de educación y experiencia laboral de los profesionales. A los participantes se les hicieron preguntas sobre el manejo dental de los pacientes en terapia anticoagulante y antiplaquetaria. Administraron un total de 650 cuestionarios entre odontólogos y médicos, de los cuales 543 se devolvieron completos. El 15,4% de los médicos estaban a favor de continuar con la medicación antiplaquetaria o anticoagulante sin alteración, mientras que el 6,6% no estaba seguro de suspender o continuar la medicación. En conclusión, los odontólogos y médicos

mostraron amplios conocimientos relacionados con el manejo del paciente que tomaba anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios antes del tratamiento odontológico.

Tresguerres et al ⁶ en España en el 2016, realizaron una revisión bibliográfica sobre los nuevos anticoagulantes orales: una repercusión odontológica; con el propósito de conocer el impacto y evolución a nivel odontológico de estos fármacos. Los nuevos anticoagulantes orales (NACOs), son eficaces para prevenir los trombos, pero más efectivos en cuanto al riesgo de hemorragia; respaldando a través de ensayos clínicos a más de 50,000 pacientes. Según la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; las indicaciones fundamentales de los NACOs son: personas con fibrilación auricular, embolia pulmonar y prevención de un episodio trombótico; por esto, el odontólogo debe adaptarse a la guía internacional de práctica clínica con relación a las afecciones cardiovasculares y los nuevos anticoagulantes. Finalmente, a la hora de realizar procedimientos invasivos a las personas que toman NACO y tienen alto riesgo de hemorragia, se debe determinar: si tienen riesgo de tromboembolismo no se puede suspender el NACO; si conlleva un bajo riesgo de hemorragia, no es necesario cambiar la pauta del NACO y antes de empezar el procedimiento que implique riesgo de sangrado hay que consultar con el cardiólogo.

Sahar et al ⁷ en Israel en el 2017, realizaron una revisión bibliográfica sobre el tratamiento dental en la era de los nuevos antitrombóticos; buscaba detallar el tratamiento anticoagulante, sus usos y complicaciones con relación a los pacientes con un alto riesgo de sufrir una hemorragia durante el procedimiento dental, y no menos importante, destacaron guías basadas en la literatura, tales como: en intervenciones quirúrgicas simples no era necesario suspender la anticoagulación y en cuanto el IRN estuviese normalizado, se pudiera suspender 2-3 días antes del procedimiento. Realizaron una búsqueda de artículos entre los años 2000-2016 apoyándose de Medline; los estudios incluidos trataban sobre los tratamientos antitrombóticos y otros sobre el uso de los nuevos anticoagulantes orales; la estrategia de búsqueda se basó en los términos "Indicación", "Tratamiento anticoagulante", "Enfermedad cerebral", "Enfermedad cardiovascular". Como resultado extrajeron 64 artículos sobre los protocolos de tratamientos con los antitrombóticos y 132 sobre las especificaciones de los fármacos.

Dezsi et al ⁸ en Hungría en el 2017, realizaron una revisión bibliográfica sobre el manejo de pacientes que recibían terapia antiagregante plaquetaria o anticoagulación oral crónica. Es un desafío para el dentista ponderar cautelosamente el riesgo de sangrado con las complicaciones tromboembólicas, en caso de la suspensión temporal del anticoagulante antes de la intervención quirúrgica. Este tuvo como finalidad ser una guía para los odontólogos en la toma de decisiones en dichos procedimientos invasivos dentales que involucran la interrupción de la terapia antitrombótica; realizaron una búsqueda de artículos en PubMed con los siguientes términos: 'Dabigatrán', 'Rivaroxabán', 'Apixabán', 'Edoxabán', 'Warfarina', 'Antiagregante plaquetaria', 'Dental', 'Cirugía'. Incluyeron en esta investigación únicamente los estudios que detallaran informaciones sobre el manejo perioperatorio dental y anticoagulantes orales y plaquetarios. Actualmente la evidencia científica sugiere que no es necesario suspender la medicación antitrombótica, ya que la mayoría de los procedimientos odontológicos se pueden realizar de forma eficiente sin la interrupción de esta; siempre que el INR se encuentre de un rango terapéutico. No obstante, se necesitan mas estudios y revisiones bibliográficas para establecer un protocolo.

Radoi et al ⁹ en París en el 2018 realizó un estudio tipo encuesta sobre el manejo perioperatorio de pacientes anticoagulados sometidos a un procedimiento oral, ya fuera implante o procedimiento periodontal: una encuesta práctica de miembros de dos sociedades científicas dentales. En la cual se estableció una colaboración multidisciplinaria entre equipos de investigación en distintos campos para realizar una encuesta nacional transversal de prácticas de miembros de dos sociedades científicas dentales de Francia para comparar sus prácticas de manejo de pacientes que recibieron antagonistas de la vitamina K (AVK) y DOAC (Anticoagulante Oral Directo); ciento cuarenta y un, de los profesionales de la encuesta respondieron un cuestionario en línea centrado en el manejo de pacientes con anticoagulantes orales. Resultando que los practicantes en hospitales trataron significativamente más pacientes bajo anticoagulantes y más procedimientos realizados con frecuencia de alto riesgo hemorrágico que los profesionales en prácticas privadas. Más del 90% de los profesionales no modificaron el tratamiento con AVK, con respecto a los DOAC, el 62.9% de los profesionales no cambiaron el tratamiento, el 70.8% no prescribió

ninguno. Los practicantes en hospitales y las prácticas mixtas y los especialistas tuvieron una mejor capacitación y conocimiento sobre los DOAC. Esta encuesta mostró que los pacientes bajo anticoagulantes tuvieron un mejor manejo con los especialistas hospitalarios, especialmente cuando se requieren procedimientos de alto riesgo hemorrágico.

Lee ¹⁰ en Corea en el 2018, realizó una revisión literaria sobre el manejo dental en pacientes con agentes antitrombóticos; expuso que el número de pacientes que acuden a los centros dentales con medicación anticoagulantes aumentan constantemente y los odontólogos deben tener conocimiento sobre el riesgo y el beneficio de los agentes antitrombóticos antes de iniciar los procedimientos dentales. El propósito del artículo fue optimizar el manejo de los pacientes dentales con medicación antitrombótica mediante la estandarización del protocolo de tratamiento de dicho paciente. Realizaron cuatro tablas de contenido: en la primera se detallaron “los agentes antitrombóticos disponibles en Corea”, la segunda; el desarrollo de “las tendencias de sangrado para cada procedimiento dental”, la tercera se relataba “la estratificación de riesgo tromboembólico”. Posterior a esto, se hizo una gestión del riesgo de hemorragia, primero sobre “el manejo dental de pacientes con agentes antiplaquetarios”, la segunda “tratamiento dental con Warfarina u otro antagonista de la vitamina K”, luego la tercera prueba fue en “tratamiento dental de pacientes con NOAC” anticoagulantes utilizados en la actualidad. Luego, se realizó la última tabla en la cual se desarrollan las “Interacciones farmacológicas de agentes antitrombóticos con fármacos comúnmente recetado por dentistas”. En conclusión, se describieron las pautas a seguir a la hora de tratar pacientes geriátricos que están bajo medicación anticoagulante, justificando un futuro documento de ascenso sobre dicho tema ya descrito.

Villanueva et al ¹¹, en Chile en el 2018 realizó una revisión sistemática y metaanálisis sobre el riesgo de hemorragia postquirúrgica en pacientes bajo tratamiento antitrombótico sometidos a cirugía oral; el objetivo del estudio era comprobar el riesgo de hemorragia después del procedimiento en los pacientes con tratamiento anticoagulante oral, a su vez eran sometidos a procesos invasivos dentales en los que no detuvieran su medicación, comparado con quienes lo alteren o interrumpan. Realizaron una búsqueda digital en el 2017 en Central, PubMed y EMBASE junto a revisiones

manuales de revistas como: Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Journal of the American Dental Association, International Journal Oral and Maxillofacial Implants, y resúmenes de la IADR (International Association for Dental Resarcí); escogieron 14 estudios y fueron analizados a texto completo, dentro del cual sólo cinco estudios cumplieron los criterios de inclusión. El estudio demostró una diferencia mayor pero no significativa de riesgos hemorrágicos en los pacientes que mantuvieron el anticoagulante, comparado con aquellos que lo interrumpieron en una cirugía oral.

Kaplovitch y Dounaevskaia ¹² en Estados Unidos en 2019 realizaron una revisión bibliográfica revisión sistemática y metaanálisis sobre el riesgo de hemorragia postquirúrgica en pacientes bajo tratamiento antitrombótico sometidos a cirugía oral sobre el tratamiento en la práctica dental del paciente que recibía terapia de anticoagulación, con la intención de detallar cómo se utilizan los anticoagulantes en la terapia médica y si estos pueden continuar en los procedimientos dentales. Se desarrollaron estrategias para minimizar el sangrado dental describiendo los medicamentos que pueden prescribirse con precaución en aquellos pacientes que reciben terapias de anticoagulación. Cabe mencionar, que, a pesar del sustento en la literatura, todavía existen odontólogos con cierta inseguridad ante la anticoagulación relacionada a procedimientos dentales mínimamente invasivos. Este estudio mostró que, si se determina la clase de anticoagulante, las estrategias para minimizar el sangrado y comprender con qué frecuencia se indican los medicamentos en la odontología que interactúan con los anticoagulantes, todo procedimiento dental se realizaría con seguridad y de forma exitosa.

Rojas ¹³ en Costa Rica en el 2020, realizó una investigación de revisión literaria sobre las propuestas de manejo odontológico en procedimientos invasivos en pacientes anticoagulados con Warfarina; la misma es el anticoagulante oral más utilizado, ya que su función es reducir los factores de coagulación dependientes de vitamina K e indicada para aquellos pacientes que podrían padecer de embolia y eventos trombóticos. Realizaron estrategias de búsqueda individual en las bases de datos electrónicas: Science Direct, EBSCO y Web of Science; los términos utilizados para la investigación

fueron “Warfarin”, “Anticoagulants”, “Prevention”, “Dental Extraction”, y la base de referencia RefWorks para eliminar resultados duplicados. En cuanto a la selección de los artículos, en primer lugar, el autor de la investigación evaluó los títulos y los resúmenes de los mismos encontrados con un total de 66 en Sciencedirect, 11 en Web of Science y 26 en EBSCO. En segundo lugar, procedió a leer los textos completos y los estudios que cumplieron los requisitos de inclusión fueron 20 de 103 estudios. Se demostró que existe un riesgo de hemorragia leve postoperatorio luego de extracciones dentales de una o hasta tres piezas dentarias en pacientes que utilizan anticoagulantes orales, y en caso contrario, se controlaba con medidas locales, como: ejercer una leve presión en la zona, geles de gelfoam o suturando la zona. Por esto se concluye que los procedimientos invasivos se pueden realizar de forma segura sin necesidad de suspender la anticoagulación, siempre y cuando los niveles de INR estén por debajo de cuatro.

1.1.2. Antecedentes nacionales

No se encontraron antecedentes nacionales publicados en los repositorios institucionales

1.1.3. Antecedentes locales

No se encontraron antecedentes locales publicados en los repositorios institucionales

1.2. Planteamiento del problema

En la práctica odontológica suele ser frecuente la atención clínica a pacientes que están bajo medicación de anticoagulantes. Estos son indicados para prevenir ataques cardíacos, obstrucción en venas, arterias y otras complicaciones que pueden desarrollarse durante cualquier proceso o tratamiento quirúrgico.¹⁴

El odontólogo tiene como desafío conocer el manejo de pacientes que presentan este tipo de tratamientos y debe determinar cómo combinarlo con el tratamiento dental sin que este afecte al anterior, pues este suele ser un problema a la hora de que se tenga que realizar una intervención quirúrgica puesto que implica la suspensión, continuidad o reducción del tratamiento de anticoagulantes dependiendo del valor del IRN; el rango

terapéutico es de 3,5; si es mayor a este, se deberá normalizar antes de proceder al procedimiento como también, realizar las pruebas de tiempo de sangría y tromboplastina y sobre todo la interconsulta con el hematólogo. ^{4,15}

En lo prequirúrgico, se debe tomar en cuenta, la técnica y tipo de anestesia, ya que debe ser lo más atraumática posible y que no altere el IRN, realizar los procedimientos preferiblemente en la mañana y los primeros días de la semana; lo más importante, tener ácido tranexámico para evitar hemorragia excesiva. ^{4,15, 16}

En la etapa final, postoperatoria, las indicaciones son fundamentales para evitar el sangrado descontrolado; resaltar al paciente sobre una higiene extrema en el área quirúrgica, la indicación de usar enjuague bucal a base de ácido tranexámico 4,8% -5% 4 veces al día durante 2 minutos; en cuanto, a los analgésicos y antibióticos debemos tener cuidado ya que algunos estimulan la antiagregación y la anticoagulación; o por su interacción con otros fármacos ^{4,15, 16}. Por lo que, es importante siempre tener en cuenta el manejo en pacientes bajo medicación con anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgico y no quirúrgico; surgiendo así las siguientes preguntas de sistematización:

Preguntas de investigación:

- ¿Cuál es el manejo del paciente bajo medicación con anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos en los diferentes tiempos operatorios?
- ¿Qué protocolo de manejo preoperatorio se reporta realizar durante un procedimiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico en pacientes anticoagulados según la literatura?
- ¿Qué protocolo de manejo postoperatorio reporta la literatura que debe tener en un procedimiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico en pacientes anticoagulados?

1.3 Justificación

El impacto que generará este trabajo de investigación consiste en la estructuración de un protocolo de manejo en pacientes anticoagulados que requieran de atención quirúrgica y no quirúrgica en el área de periodoncia en la Escuela de Odontología René Puig Bentz.

La relevancia de la materialización de este trabajo radica en que, a través de sus resultados se podrá informar al gremio odontológico, los estudiantes de odontología de la UNPHU y demás profesionales sobre el estado del arte en el manejo en pacientes que están bajo la medicación de anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos.

La importancia de la confección de este trabajo de investigación se relaciona, que, a través de sus resultados, se presentará una información actualizada sobre el manejo en pacientes que están bajo la medicación anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos, la cual, creará las condiciones para la creación de un protocolo de manejo de los pacientes con dicha condición que acudan al área de periodoncia a la Escuela de Odontología René Puig Bentz.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Explicar el manejo en pacientes bajo medicación con anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos en los tiempos operatorios.

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.2.1. Describir el protocolo de manejo preoperatorio durante un procedimiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico en pacientes anticoagulados según la literatura.

1.4.2.2. Describir el protocolo de manejo postoperatorio durante un procedimiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico en pacientes anticoagulados según la literatura.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

En el siguiente capítulo, se detallan los conceptos relacionados al objetivo del estudio, constituyendo una parte fundamental en una investigación ya que, muestra una revisión más exhaustiva de los aspectos más pertinentes y vinculados a este estudio. Los temas abordados en el marco teórico son los siguientes: enfermedad periodontal, clasificación de la enfermedad periodontal, procedimientos periodontales no quirúrgicos, procedimientos periodontales quirúrgicos, hemostasia, fases de la hemostasia, factores de coagulación, interacción farmacológica de la hemostasia, hemostáticos locales, anticoagulantes, clasificación de los anticoagulantes y manejo de pacientes bajo medicación de anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos.

2.1. Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal es un conjunto de patologías causadas por bacterias que destruyen los tejidos de inserción y protección de los dientes.^{15 17 18}

Su etiología es multifactorial, es decir, inicia a causa de agresión bacteriana que son la de mayor riesgo para la destrucción periodontal, como son: *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas Gingivalis* y *Tannerella Forsythia*¹⁹, se colonizan en el área subgingival y dañan el huésped, lo cual les permite aumentar su capacidad de patogenicidad y resistencia^{12 15, 17}

Otros factores causantes de la enfermedad periodontal son los genéticos; como las anomalías congénitas o hereditarias asociadas a un agrandamiento gingival o a inmunodepresión; los factores de riesgo sociales y de comportamiento como el tabaco, estrés y la dieta; los factores adquiridos como la diabetes, SIDA y medicamentos que producen un crecimiento gingival; los factores locales que puede ser dentario como malposición, maloclusión, fracturas, reabsorciones, y de tipo iatrogénico como perforaciones, restauraciones defectuosas e invasión de estructuras anatómicas.⁴¹⁷

2.1.1. Clasificación de la enfermedad periodontal

Chapple et al.²⁰ y Trombelli et al.²¹ determinaron la clasificación en salud periodontal y enfermedades y/o condiciones gingivales. Mientras que Papapanou et al.²², Jepsen et al.²³ y Tonetti et al.²², clasificaron la periodontitis y otras condiciones que afectan el periodonto.

Se considera salud gingival a la ausencia de sangrado al sondaje, pérdida de inserción clínica o pérdida ósea detectable²⁰; la gingivitis es una inflamación de los tejidos gingivales sin existir pérdida de hueso y es causada por la colonización de bacterias en la encía y por los factores ya mencionados²¹; la periodontitis es una afección caracterizada por la destrucción del tejido periodontal, incluyendo el ligamento periodontal, cemento, hueso alveolar y la encía, se clasifica mediante estadios y grados²⁴.

2.1.1.1. Salud periodontal y enfermedades y/o condiciones gingivales

2.1.1.1.1. Salud periodontal y salud gingival

- Salud gingival clínica en un periodonto intacto.
- Salud gingival clínica en un periodonto reducido:
 - Paciente con periodontitis estable.
 - Paciente sin periodontitis.

2.1.1.1.2. Gingivitis inducida por biopelícula dental

- Asociada únicamente a biofilm dental.
- Mediada por factores de riesgo sistémicos o locales.
- Hipertrofia gingival por influencia de fármacos.

2.1.1.1.3. Enfermedades gingivales no inducidas por biopelícula dental

- Trastornos genéticos/de desarrollo.
- Infecciones específicas.

- Condiciones inflamatorias e inmunológicas.
- Neoplasias.
- Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.
- Lesiones traumáticas.

2.1.1.2. Periodontitis

2.1.1.2.1. Estadios, extensión y grados

El estadio se refiere a la gravedad de la enfermedad y la complejidad de la misma; también se registran la extensión y distribución de la patología y por último el grado que describe la velocidad y el riesgo de progresión.²⁴

- Estadios
 - Estadio I: periodontitis inicial
 - Estadio II: periodontitis moderada
 - Estadio III: periodontitis avanzada con riesgo de pérdida dentaria adicional
 - Estadio IV: periodontitis avanzada con extensas pérdidas dentarias y riesgo de pérdida de la dentición.

- Extensión: localizada, generalizada, patrón molar/incisivo.

- Grados
 - Grado A: tasa de progresión lenta
 - Grado B: tasa de progresión moderada
 - Grado C: tasa de progresión rápida

2.1.1.3. Periodontitis necrotizante

Es una infección que se caracteriza por la muerte celular y pérdida de las papilas gingivales evidenciando, además, sangrado gingival y sensibilidad²⁵. La presencia de

Prevotella intermedia y algunos otros microorganismos tienen una asociación a este tipo de lesiones gingivales. Asimismo, existen factores relevantes que se presentan en esta patología como son: estrés, tabaquismo, déficit nutricional, inmunodepresión, en especial, aquellos pacientes a los que se les ha diagnosticado con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la existencia de inflamación periodontal. Este tipo de patología contribuye a la pérdida de inserción periodontal y al mismo tiempo, sirve como marcador o signo para evidenciar el desgaste inmunológico asociado en pacientes con infección por el VIH.²⁶

2.1.2. Factores de riesgo para la enfermedad periodontal

2.1.2.1. Diabetes Mellitus

La diabetes Mellitus produce una lesión inflamatoria gingival ante la presencia de bacterias patógenas, lo que ocasiona una destrucción de los tejidos de soporte periodontales²⁷. Mientras que, la periodontitis inicia o aumenta la resistencia a la insulina, favoreciendo la activación de la respuesta inmunológica sistémica por las citoquinas, es decir, la inflamación provocada por la liberación de estos mediadores está estrechamente relacionada con el desarrollo de la resistencia a la insulina, que además está sujeta a factores ambientales, como la escasa actividad física, la alimentación inadecuada, la obesidad o las infecciones. En conclusión, se puede decir que es una relación bidireccional, ya que, una carencia del control de la diabetes se asocia a un aumento de la gravedad de la periodontitis y la periodontitis severa se asocia con un control glucémico deficiente²⁷

2.1.2.2. El tabaquismo

Se han realizado estudios sobre este tema, determinando que el tabaco aumenta el riesgo de la enfermedad periodontal, ya que, puede estar asociado con una supresión de la función de las células B y una alteración en la supresión de inmunoglobulinas, es decir, en pacientes fumadores se produce una alteración del sistema inmune²⁸. Según Ghamdi²⁹, se han observado alteraciones en numerosas funciones de los leucocitos

polimorfonucleares y una disminución del número de linfocitos, importantes para la función celular B y su producción de anticuerpos.

Ankola et al ³⁰ .determinaron que los pacientes fumadores tienen bolsas periodontales mayor de 6 milímetros y cálculos, causantes de la pérdida de hueso alveolar. El tabaco modula la reacción del huésped a la actividad metabólica de las bacterias en la biopelícula.

Los efectos de vasoconstricción producido por la nicotina, hace que la respuesta inflamatoria gingival sea menor en fumadores, por consiguiente, el sangrado al sondaje será poco notorio. ²⁸

2.1.2.3. Enfermedad cardiovascular

Las bacterias relacionadas con la periodontitis, en parte son gramnegativas; por medio de sus lipopolisacáridos y los productos de su metabolismo, favorecen la reacción inflamatoria y la formación de trombos por agregación plaquetaria. Estos patógenos también podrían ocasionar: infecciones sistémicas, abscesos cerebrales, infecciones cardíacas y pulmonares. Las mismas, pueden pasar desde el epitelio de la lesión periodontal hasta el torrente sanguíneo. ³¹

Se conoce que la bacteriemia derivada de la periodontitis y la enfermedad dental es la principal causa de endocarditis infecciosa. ³¹

2.1.2.4. Estratificación del riesgo tromboembólico

Lo único que va a indicar que exista o no un alto riesgo tromboembólico en un paciente, serán los factores de riesgo que esté presente. Sin embargo, ya existen herramientas necesarias para evaluar el tipo de riesgo que este tendrá antes de realizar cualquier tipo de intervención.

Desde el 2001, existen criterios para estratificar los riesgos, que sirve para tener una clasificación de la población en general. En esta escala (CHA2DS2-VASc) se puntúan

los factores de riesgo: insuficiencia cardiaca, hipertensión, diabetes mellitus, antecedentes de haber presentado o no un accidente tromboembólico, el sexo, la edad (65 a 74) y eventos vasculares (infarto al miocardio) contando cada uno, un punto; la edad mayor a 74 son dos puntos, siendo el mayor nueve. En esta escala 0 es riesgo bajo, 1 es riesgo intermedio y ≥ 2 riesgo alto. Cuando el riesgo es ≥ 1 se trata con anticoagulantes.⁶

Otro criterio importante para tener en cuenta es el riesgo a sangrado que pueden presentar los pacientes medicados con anticoagulantes que se rige mediante la escala HAS-BLED. Basado en la escala ya mencionada se consideran factores de sangrado la hipertensión no controlada, alteración de la función renal y/o hepática, historias de accidentes tromboembólicos, el rango de INR (International Normalized Ratio), la edad mayor o igual a 65 años y consumos de fármacos o alcohol. En esta escala 0 se considera riesgo bajo, 1-2 riesgo medio y mayor o igual a 3 riesgo alto. Una puntuación mayor o igual a 3 indica alto riesgo de sangrado, por lo que el paciente deberá tener una estrecha vigilancia con cualquier tratamiento antiagregante o anticoagulante.⁶

2.1.2.4.1. Estratificación del riesgo tromboembólico con la escala CHA2DS2-VASc

CHA2DS2-VASc	Criterios	Puntos
C (insuficiencia cardiaca congestiva)	ICC	1
H (hipertensión)	Hipertensión	1
A2 (edad)	Edad >75	2
D (diabetes)	Diabetes mellitus	1
S2 (ataque)	Antecedentes de embolia	2
V (enfermedad vascular)	Enfermedad vascular o periférica	6
A (edad)	Edad 65 - 74 años	1
SC (sexo)	Femenino	1
Puntuación máxima		9

0: riesgo bajo, no se trata con antiagregantes.

1: riesgo medio, se trata con anticoagulantes

Mayor o igual a 2: riesgo alto, se trata con anticoagulantes orales

2.1.2.5. Estratificación del riesgo de sangrado basado en la escala HAS-BLED

Factor de riesgo	Descripción	Puntos
H (hipertensión)	Hipertensión no controlada (presión arterial sistólica=160 mm HG)	1
A (alteración de la función renal y/o hepática)	Insuficiencia renal o hepática	1 por patología (1 o 2)
S (ataque)	Historia previa de accidente tromboembólico	1
B (sangrado)	Historia de sangrado, anemia o predisposición al sangrado	1
L (INR)	INR inestable o pobre (menos del 60% del tiempo dentro del rango terapéutico)	1
E (anciano)	Edad menor o igual a 65	1
D (drogas y/o alcohol)	Medicamentos que afecten la hemostasia (ej: ASS, copidrogel) y/o ingesta de más o menos ocho bebidas alcohólicas a la semana	1 por cada uno, (1 o 2)
Puntuación máxima		9

2.1.3. Procedimientos periodontales no quirúrgicos

La terapia periodontal no quirúrgica consiste en los procedimientos inducidos para combatir la lesión inflamatoria periodontal, cuyos objetivos son: inmediato, que consiste en la prevención y control de la enfermedad bloqueando los mecanismos patogénicos y otro ideal que es promover la salud a través de la regeneración de la forma, función, estética y confort perdido.³

2.1.3.1. Detartraje

Consiste en la remoción de cálculo y placa dental en las zonas supragingivales, es decir, en la zona encima de la encía o margen gingival.³²

Se comienza con un revelado de placa, el cual permite verificar las zonas donde hay una cantidad de placa, para poder instruir adecuadamente al paciente para mejorar la técnica del cepillado dental; posterior el detartraje en sí se realiza mediante instrumentos llamado Hoz; con un diseño de sección triangular, una superficie perpendicular y dos bordes cortantes con punta afilada y se debe colocar el tercio de la punta contra el diente y que forme un ángulo de 70° a 80° entre el diente y la hoja, se aplica presión lateral y movimientos verticales, diagonales u horizontales.³²

Por último, el pulido dental, se realiza con movimientos rotacionales y con la pasta de pulir se obtiene una superficie lisa en donde a las bacterias y microorganismos se les hace más difícil adherirse y también se elimina las tinciones extrínsecas.³²

2.1.3.2. Raspado y alisado radicular

Se conoce por alisado radicular al procedimiento basado en la instrumentación de la superficie radicular para la remoción de cemento que se encuentra rugosa y con adhesión de tártaro o contaminada con toxinas o microorganismos, es decir, cemento infectado. De otro modo, el curetaje es la eliminación del tejido de granulación para permitir una cicatrización adecuada.³³

Seguido, es importante mencionar los instrumentos manuales utilizados para el raspado y alisado radicular; las curetas son las más utilizadas, como son aquellas diseñadas por el Dr. Clayton Gracey, las cuales tienen las siguientes características: ³³

- Son para zonas específicas.
- Poseen un borde cortante en cada hoja.
- Tienen un ángulo de corte de 70°.
- La hoja se curva en dos planos.

Las curetas de Gracey se clasifican en:

- 1-2, 3-4: dientes anteriores.
- 5-6: dientes anteriores y premolares
- 7-8, 9-10: caras libres dientes posteriores
- 11-12: caras mesiales de los dientes posteriores
- 13-14: caras distales de los dientes posteriores

Para realizar una correcta instrumentación, es necesario el uso de apoyos intraorales o extraorales ya que permite tener el instrumento de forma estable y fuerzas adecuadas durante el proceso sobre la superficie cóncavo convexo. ³⁴

- Los apoyos intraorales son aquellos que se efectúan sobre estructuras ubicadas en el interior de la boca, es decir, sobre dientes o sobre maxilares a través de los tejidos blandos; los apoyos más estables intraorales son los dentarios digitales, cuando las yemas de los dedos se apoyan sobre superficies dentarias. ³⁴

- Apoyos extraorales son aquellos que se ejercen sobre superficies faciales como apoyos o dedos ubicados sobre estructuras faciales. ³⁴

2.1.4. Procedimientos periodontales quirúrgicos

Los tratamientos periodontales quirúrgicos son aquellos procedimientos correctores, reconstructores y regeneradores mucogingivales o lesiones periodontales; está indicado en situaciones que después de la terapia de raspado y alisado, la bolsa periodontal no ha disminuido o cuando hay múltiples bolsas ≥ 6 mm en la reevaluación postratamiento no quirúrgico.²⁴

2.1.4.1. Colgajo de acceso

2.1.4.1.1. Clasificación de colgajo de acceso

Los colgajos se clasifican en cuanto a su espesor:

- Colgajo de espesor total o mucoperióstico: cuando se levantan todos los tejidos alrededor del hueso, es decir, epitelio gingival, tejido conectivo y el periostio, exponiendo el hueso; para realizar este procedimiento, se realiza una incisión hacia el hueso y se levanta con un periostótomo todo el espesor del tejido, sin dejar periostio adherido.³⁵
- Colgajo de espesor parcial o mucoso: se eleva el epitelio y una capa de tejido conectivo subyacente, es decir, el hueso es cubierto por el periostio.³⁵

Los colgajos se clasifican en cuanto a la posición:

- Colgajos reposicionados o aposicionados: desplazados apicalmente coronal o lateralmente.³⁵
- Colgajos no reposicionados: son aquellos colgajos que debido a la carencia de encía insertada no pueden ser reposicionados coronal, apical ni lateralmente en relación a su posición original.³⁵

2.1.4.2. Frenectomía labial

Se define al frenillo labial superior como un repliegue vertical de mucosa oral ubicada entre los incisivos centrales superiores, que une la encía adherida con el labio superior; mientras que, la frenectomía es la extirpación quirúrgica del frenillo, de su unión a la inserción mucoperióstica de las apófisis alveolares.³⁶

Según Jacobs detalla las cuatro formas anormales de frenillos:

- Forma de abanico en el labio con base ancha.
- Forma de abanico entre los incisivos con base ancha.
- Forma de abanico en el labio y entre los incisivos con bases anchas.
- Frenillo ancho difuso adiposo.

Para realizar cualquier técnica quirúrgica, es importante tomar en cuenta la cantidad de anestésico de forma infiltrativa a aplicar ya que no se debe producir una distorsión al observar el frenillo; se debe elevar el labio superior con el propósito de tener la visión adecuada para la cirugía, controlar el sangrado con gasas embebidas de solución fisiológica o ácido tranexámico y utilizar hilos reabsorbibles es lo más recomendable.³⁶

La técnica quirúrgica más utilizada es la exéresis en forma romboidal debido a la forma que presenta luego de retirar el frenillo; el mismo se realiza en dos etapas:

- Se extiende el labio superior para observar los límites anatómicos del frenillo, luego, se cortan las inserciones del frenillo que se ubican en el labio y después se retira la parte intermedia del frenillo y las fibras transalveolares.³⁶
- Se coloca una pinza hemostática o de mosquito en el cordón fibroso de ambos lados para sujetarlo adecuadamente, después se cortan las inserciones del labio y la encía con bisturí o tijeras, como resultado queda la forma romboidal, y se deben tener en cuenta las inserciones musculares que deberán ser retiradas con un periostótomo.³⁶

Esta técnica tiene como desventaja que la cicatriz tendrá la misma dirección del frenillo y la ventaja es que es mucho más fácil y menos traumática de realizar.³⁶

2.1.4.3. Melanoplastia

La melanosis gingival es una pigmentación de la mucosa oral asociada por lo regular a factores étnicos o por el tabaco. Según Hanioka et al. Clasificaron la melanosis según el grado de pigmentación marrón o negro en la encía vestibular de los dientes anteriores: clase 0: sin pigmentación; clase 1: pigmentación en la encía papilar en una hemiarcada, sin extensión a las unidades solitarias vecinas y clase 2: pigmentación que se extiende en un maxilar completo.³⁷

Dentro de las técnicas destinadas a eliminar la encía pigmentada son:

- Técnica quirúrgica con bisturí: se elimina el epitelio pigmentado junto a una capa de tejido conectivo subyacente con hoja de bisturí No. 15 y por último se coloca apósito periodontal. Tiene la ventaja de ser un procedimiento económico y el paciente presentará una molestia ligera.³⁷
- Técnica de abrasión con fresas: se conecta una fresa de alta velocidad al instrumento rotatorio, a su vez, bajo irrigación abundante, se aplica una presión mínima y ligera sobre la pigmentación. Es fácil de realizar y presenta mínimas molestias.³⁷
- Electrocirugía: es el uso de la alta frecuencia de energía eléctrica que se aplica sobre el tejido para producir efectos histológicos; la pieza de mano se sujeta en forma de lapicero y se mueve sobre el tejido pigmentado; el tiempo debe ser muy breve, ya que, el calor excesivo podría ocasionar laceración al tejido, es indispensable tener en cuenta que, se debe cuidar el periostio o el hueso alveolar y los dientes vitales. Pacientes con marcapasos, con herpes o con tendencia a formar queloide no son incluidos para realizar este tipo de técnica.³⁷
- Láser: fácil de manejar, lo que trae consigo que, el tiempo del proceso sea menor, y no se necesita colocar apósito periodontal. Su principal desventaja es el costo de los equipos. Un ejemplo de láser es el de Nd: YAG porque tiene una afinidad particular por la melanina o los pigmentos oscuros.³⁷

2.1.4.4. Alargamiento coronario

Se entiende que una corona tiene una longitud corta cuando su dimensión es menor de dos milímetros de paredes sanas, tras la reducción oclusal y axial adecuada y para lograr un aumento de la corona, se debe respetar la anchura biológica que se define como la dimensión de la unión conectiva a la raíz más la dimensión de la inserción epitelial y la profundidad del surco gingival³⁸. Algunos autores como Padbury et al ³⁹, proponen que la medida mínima entre el margen de la restauración y la cresta ósea sea de tres milímetros; Ferrús et al ³⁸refieren una distancia de 1,5-2 milímetros para realizar una restauración mínima con éxito.

Si no se respetan los límites de la anchura biológica, el periodonto responderá de manera negativa, ya sea, con inflamación gingival, pérdida ósea, desarrollo de caries dentales y una restauración desajustada. Es por esto, que se apoya de la sonda periodontal para un diagnóstico eficaz y así mantener el espacio biológico para evitar la formación de bolsas periodontales, recesiones gingivales y disminución de la placa bacteriana.³⁸

Para obtener un aumento de la corona, se realiza un alargamiento coronario, un procedimiento que tiene por objetivo la exposición suficiente de tejido dentario sano, brindarle retención a la restauración, correcto ajuste en el margen y mejorar la estética del paciente.

Entre las técnicas de alargamiento quirúrgico, se encuentra la gingivectomía y el colgajo de reposición apical con y sin reducción ósea; con reducción ósea es la más utilizada, ya que, se conserva mejor la anchura biológica.³⁸

La gingivectomía se realiza cuando la distancia desde el hueso al margen de la cresta gingival es superior a tres milímetros; la primera incisión se realiza marcando la altura amelocementaria, cuyo punto más apical al zénit debe inclinarse ligeramente hacia distal del centro del diente, luego de observar el festoneado de la primera incisión se

procede al biselado intrasulcular a espesor total y sólo se retira el tejido de las superficies vestibulares, sin tocar la papila interdental.³⁸

Por otro lado, el colgajo de reposición apical con reducción ósea, primero se anestesia y se procede a una incisión a bisel interno alrededor de los dientes involucrados; luego, se realiza una incisión intrasulcular a cada lado de los dientes adyacentes. Se levanta el colgajo mucoperióstico a espesor total, y se elimina el tejido de granulación con curetas. Con fresas quirúrgicas de alta velocidad e irrigación con suero fisiológico, se procede a realizar osteotomía, donde se elimina el tejido de soporte dental, con el fin de ajustar las dimensiones de la anchura biológica. Se reposiciona el colgajo y se sutura.³⁸

Las consecuencias postquirúrgicas pueden ser: la exposición de furca, una incorrecta localización del margen gingival, pérdida ósea marginal postquirúrgica, riesgo de recidiva, pérdida de papilas, entre otras.³⁸

2.1.4.5. Estratificación del riesgo de sangrado según el tipo de intervención quirúrgica y no quirúrgica

Procedimientos con bajo riesgo de sangrado	Procedimientos con moderado riesgo de sangrado	Procedimientos con alto riesgo de sangrado
Anestesia local por infiltración o troncular	Examen periodontal completamente detallado con exploración radicular	Cirugía de colgajo de acceso
Exploración periodontal básica	Raspado y alisado radicular	Colocación de más de tres implantes
Eliminación supragingival de placa, cálculo y tinción	Colocación de un solo implante	Cirugía mucogingival
	Alargamiento coronario de al menos un diente	Melanoplastia
	Frenectomía labial	Injertos periodontales

La mayoría de las intervenciones quirúrgicas realizadas en la cavidad oral, suelen ser consideradas por los médicos hospitalarios como de bajo riesgo de sangrado. Ejemplos de procedimientos que pueden tener o no un alto riesgo de sangrado, están descritos en la tabla anterior. Siempre que hablamos del riesgo de sangrado en una intervención o procedimiento, también hay que tener en cuenta otros factores como el número de dientes afectados, el número de implantes que se van a colocar, el estado periodontal del paciente (el grado de severidad de inflamación, ya sea localizada o generalizada), si este presenta algún trauma en los tejidos blandos y el nivel de invasión. Todos estos criterios se deben integrar a la hora de realizar una evaluación generalizada sobre el riesgo de sangrado. ²

2.2. Hemostasia

Como concepto la hemostasia no es más que un mecanismo que causa la interrupción de la salida de la sangre cuando un vaso sanguíneo ha sido lesionado; es resultado de un conjunto de acciones especialmente reguladas que cumplen funciones altamente importantes, como, mantener la sangre libre de coágulos dentro de los vasos sanguíneos. Que consecuente a esta, les facilita a las plaquetas reunirse en las zonas subendoteliales del vaso sanguíneo lesionado, para así, formar el tapón hemostático de manera localizada y rápida en caso de que se produzca una lesión vascular, ya sea para prevenir o detener una hemorragia durante un acto quirúrgico o no, aunque a veces inevitable lesionar tejidos orgánicos, haciendo que el sistema vascular esté en constante continuidad produciendo soluciones. ¹⁴

La hemorragia operatoria es la consecuencia contigua del flujo sanguíneo fuera del sistema vascular, venoso o arterial; y los fenómenos que se dan debido a esas hemorragias, que cuando no son controladas y sobrepasan los límites son: hipoperfusión e hipovolemia de los tejidos que pueden incluso llegar a estado de shock. Por este tipo de consecuencias, se concluye la importancia de los conocimientos precisos sobre la hemostasia que debe de tener el odontólogo, tanto sobre los procesos biológicos y los quirúrgicos que sirven para controlar y detener la hemorragia. ¹¹

La hemostasia se puede conceptualizar de manera natural o desde el punto de vista quirúrgico.

- La hemostasia natural o espontánea, se puede describir como la agrupación de transcurso biológicos integrados, cuyo objetivo es lograr que la sangre se conserve dentro del sistema vascular, logrando las soluciones de manera continua que ocurren en los vasos sanguíneos.¹⁴
- La hemostasia quirúrgica, esta reúne todos los procedimientos quirúrgicos que el odontólogo aplica para dominar las hemorragias que ocurren de manera contingente en los procesos operatorios. En todo procedimiento quirúrgico para que el odontólogo pueda controlar las hemorragias, éste debe tener el conocimiento de ambas técnicas de hemostasia para así aplicarlas.¹⁴

2.2.1. Fases de la hemostasia

Dentro de la hemostasia, existen cinco mecanismos o fases que ante una lesión vascular se produce sucesivamente:

- Fase vascular

En esta fase o mecanismo existe una vasoconstricción neurogénica transitoria, disminuyendo la salida de la sangre, dura aproximadamente 20 minutos. Cuando se produce una lesión en el endotelio, el factor Von Willebrand (glicoproteína) que se ubica en los vasos y paredes del plasma, se adhiere a un receptor que se encuentra en el tejido colágeno del vaso sanguíneo que ha sido lesionado y simultáneamente se activa un receptor para una glicoproteína de la pared plaquetaria; lo que permite que una glicoproteína Ib se una a la pared del vaso y se activen otras glicoproteínas IIb/IIIa de las plaquetas formando así un coágulo plaquetario.¹⁴

Esta respuesta vasoconstrictora inicia inmediatamente gracias a los reflejos nerviosos locales, cumpliendo así ciertas funciones en la hemostasia: la reducción de la pérdida de

sangre porque logra que el vaso sanguíneo lesionado cierre, causando así el inicio de la segunda fase, la plaquetaria.¹⁴

- Fase plaquetaria

También conocida como hemostasia primaria, en esta fase se realiza el ordenamiento del trombo plaquetario; cuando existe un contacto en la zona vascular que ha sido lesionada, las plaquetas empiezan a cambiar sus características, su adhesión al tejido colágeno y al factor Von Willebrand (glicoproteína) que filtra el tejido traumatizado a través del plasma sanguíneo. Esta unión no es más que el principio de una secuencia de reacciones fisiológicas en la parte interna de las plaquetas que estimula la liberación de calcio y también activa la síntesis de tromboxano que por consiguiente activa a otras plaquetas, logrando así la agregación plaquetaria; suponiendo un cambio en las formas de las plaquetas, estas se tornan más rugosas con espículas para así poder lograr una mejor unión a los acúmulos (metamorfosis viscosa).¹⁴

De manera sincronizada ocurre una liberación de los gránulos o mediadores químicos de las plaquetas, como el ADP (adenosindifosfato) y tromboxano A₂, que actúan sobre los receptores de las plaquetas induciendo la agregación plaquetaria (función termodinámica) y un constrictor del músculo liso arterial, produciendo mayor vasoconstricción (función vascular).¹⁴

- Fase de coagulación

Conocida también como hemostasia secundaria, no es más que una sucesión compleja de reacciones proteolíticas que finalizan con la formación del coágulo de fibrina. Entre las tantas sustancias que se pueden encontrar en la sangre y que a su vez afectan la coagulación sanguínea, tenemos a los procoagulantes, que estimulan la coagulación y a los anticoagulantes que son los responsables de inhibirla.¹⁴

En el sistema circulatorio se encuentran bastantes sustancias anticoagulantes, lo que permite que la sangre circule por los vasos sin que se produzca el proceso de coagulación sanguínea. Cuando se presenta la rotura de un vaso sanguíneo los

procoagulantes se activan en la zona lesionada, el coagulo empieza su desarrollo de quince a veinte segundos si la lesión es grave, en caso de que la lesión sea menor sería de uno a dos minutos. ¹⁴

El proceso de coagulación comienza por sustancias activadoras que son secretadas por los vasos sanguíneos, plaquetas y proteínas adheridas a las paredes de los vasos. ¹⁴

2.2.1.1. Factores de coagulación

Factor de coagulación	Sinónimos
Fibrinógeno	Factor I
Protrombina	Factor II
Factor tisular	Factor III; tromboplastina tisular
Calcio	Factor IV
Factor V	Proacelerina o factor lábil; Ac – globulina (Ac – G)
Factor VII	Acelerador de la conversión de la protrombina sérica (SPCA); Proconvertina; factor estable
Factor VIII	Factor antihemofílico (AHF); globulina antihemofílica (AHG); factor antihemofílico A
Factor IX	Componente tromboplástinico del plasma (PTC); factor de

	Christmas; factor antihemofílico B
Factor X	Factor de Stuart; – Prower
Factor XI	Antecedente tromboplástinico del plasma (PTA); factor antihemofílico C
Factor XII	Factor de Hageman
Factor XIII	Factor estabilizador de la fibrina
Precalicroína	Factor de fletcher
Cininógeno de masa molecular alta	Factor Fitzgerald; CAPM (Cininógeno de alto peso molecular)
Plaquetas	

2.3. Estudios y/o pruebas de laboratorio iniciales

Estos deben hacerse siempre que el paciente indique en su historia clínica que padece alteraciones relacionadas a la hemostasia o presente alguna alteración clínica sospechosa que dé indicio de estas sin haber tenido ningún tipo de trauma anteriormente. Algunos de los antecedentes médicos y medicación actual que debe de tener el paciente para poder solicitar los estudios del laboratorio son: ⁴

- Tratamiento anticoagulante.
- Hemorragias intraoperatorias y postoperatorias de algún procedimiento quirúrgico, extracciones o algún procedimiento sencillo.
- El uso continuo de antibióticos, antiagregantes, AINES, ácido acetilsalicílico.
- Historia de sangrado que no existe explicación.

Pruebas iniciales de laboratorio sobre la hemostasia:

- Cuenta de plaquetas (CP): este identifica los cambios cuantitativos en las plaquetas, los valores normales van de 150.000 a 450.000/mm³ en el torrente sanguíneo; se realiza con la finalidad de evaluar la hemostasia primaria e identificar alguna anomalía con el número de plaquetas y su actividad.⁴
- Tiempo de sangrado de Ivy (TSI): este da a conocer el tiempo de recuperación de la lesión y en el momento en que la sangre se detiene en la herida, de cinco a seis minutos se considera un resultado normal y se realiza en el antebrazo con un esfigmomanómetro.⁴
- Tiempo de protrombina (PT): sirve para evaluar tanto la vía extrínseca como la vía común de la coagulación.⁴
- Tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa): sirve para evaluar la vía extrínseca, si el TP y TTP están aumentados, el paciente presenta trastornos primarios y secundarios de la coagulación.⁴

También se indica El INR (cociente normalizado internacional), se utiliza para normalizar el tiempo de protrombina (TP). En cada lote de factor tisular, los fabricantes deben de poner un índice de sensibilidad internacional (ISI). Normalmente el INR de un paciente que esté sistémicamente sano es de 1.0, mientras que los pacientes que están bajo medicación anticoagulante son de 2.5 a 3.5.⁴

Las recomendaciones para realizar procedimientos bucales en relación con los resultados del INR si es < 2.5, se puede realizar cualquier cirugía periodontal; si es >3.5 se debe evitar cualquier procedimiento.⁴ Para saber el resultado del INR, se calcula de la siguiente manera:

$$\text{INR} = \left[\frac{\text{TP prueba}}{\text{TP normal}} \right]^{\text{ISI}}$$

2.4. Alteraciones farmacológicas de la hemostasia

Este apartado tiene como objetivo ser uno de los más importantes para el periodoncista en su práctica odontológica debido a que existe un aumento de pacientes que están bajo medicación con fármacos que alteran su coagulación. Si se toma en cuenta las alteraciones que estos fármacos provocan se puede evitar accidentes tromboembólicos que dificultan los tratamientos quirúrgicos realizados en la cavidad oral.⁴⁰

Se deben seleccionar analgésicos antiinflamatorios que no alteren la función plaquetaria para que no existan complicaciones en los procedimientos quirúrgicos. Siempre se puede recetar propoxifeno y clonixinato de lisina que son fármacos que no alteran la coagulación.⁴⁰

2.5. Hemostáticos locales

Siempre que se realice un procedimiento quirúrgico en un paciente que esté bajo medicación anticoagulantes o padece de alteraciones plaquetarias principalmente, se debe tener en cuenta los siguientes hemostáticos locales⁴⁰

- Esponja de gelatina oxidada, para crear fibrina e incentivar la formación de coágulos.
- El ácido tranexámico en enjuague detiene el proceso de fibrinólisis.
- Suturas, ayuda a la hemostasia ya que estas ocluyen los vasos.
- Epinefrina al 1:1.000: provoca isquemia por vasoconstricción arteriolar.

2.6. Anticoagulantes

Están indicados para disminuir el tiempo de coagulación en la sangre y prevenir la formación de un coágulo o el aumento de uno ya existente, aunque no los deshaga.⁸

2.6.1. Indicaciones de los anticoagulantes

- Profilácticas
 - Procesos que pasan por la hipercoagulabilidad
 - Estasis sanguínea
 - Lesiones de las paredes vasculares
 - Aumento de factores de la coagulación

- Terapéuticas
 - Infarto al miocardio, embolias

2.6.2. Clasificación de los anticoagulantes

Los anticoagulantes son sustancias de diferentes tipos de naturalezas químicas relacionados por su efecto biológico, se pueden clasificar en ⁴¹:

- Anticoagulantes de acción directa: son aquellos que por sí solos son capaces de inhibir la cascada de coagulación. Ejemplos: inhibidores directo de trombinas.⁴¹

- Anticoagulantes de acción indirecta: aquellos que mediante su interrelación con otras proteínas alteran el funcionamiento de la cascada de coagulación. Ejemplos: inhibidores mediados por antitrombina III. Pueden administrarse por vía parenteral, que suele ser la forma más rápida para inducir el estado hipocoagulante o por vía oral, de esta forma suele actuar más lento para llegar a dicho estado.⁴¹

También existen dos tipos de anticoagulantes que se prescriben comúnmente de manera oral: las cumarinas y los agentes antiagregantes plaquetarios.⁴

2.6.2.1. Las cumarinas: heparinas

Son el grupo de anticoagulantes más efectivos y poderosos; estos cuando se mezclan con la trombina III para eliminar la trombina, desarrolla su efecto anticoagulante,

eliminando todos los factores de coagulación que estén activos y actúa también como agente antiplaquetario en altas dosis. Se pueden encontrar dos tipos de heparinas: ⁴

- **Heparina no fraccionada**

Es una combinación de glucosaminoglicanos extraída del cerdo o bovino. Existen medicamentos que anulan su acción como los antihistamínicos, tetraciclinas y nicotina y los que aumentan su efecto son: la aspirina, AINES. anticoagulantes orales, trombina III, anticoagulantes orales. ⁴

- **Heparina de bajo peso molecular**

Son antitrombóticos provenientes de la heparina con alto peso molecular e intensifica la alteración del complejo antitrombina III. ⁴

Con anticoagulantes, aspirinas, AINES, no debe de interactuar ya que incrementa el peligro de hemorragias y con el ácido valproico puede interrumpir la agregación plaquetaria.

2.6.3. Anticoagulantes orales

Los más conocidos son los cumarínicos y estos tienen por objetivo impedir la formación de los trombos. Al inhibir la vitamina K, los anticoagulantes orales también son conocidos como anti-vitaminas K. ⁴²

- **Acenocumarol**

Aumenta el efecto anticoagulante cuando interactúa con naproxeno, ketorolaco, acetaminofén, diclofenaco; y con otros anticoagulantes inhibiendo así la agregación plaquetaria. Hay que tener cuidado a la hora de utilizarlo en etapas de gestación, ya que provoca un defecto congénito del 30% de los fetos. ⁴²

- **Warfarina**

Impide la formación de trombos y los factores de coagulación, presenta un efecto alargado, tiempo de vida media de 36 horas. Se sugiere suspender de dos a tres días antes del procedimiento quirúrgico.

Con otros anticoagulantes pueden provocar hemorragias, en caso de, que interacciona con AINES, bloqueadores de calcio y amoxapina. Este al igual que el acenocumarol puede causar defectos congénitos.⁴²

2.6.4. Nuevos anticoagulantes orales (NACOS)

Sustituyen a los dicumarínicos debido a que tienen un índice terapéutico mayor, pocas interacciones farmacéuticas y se administran dosis fijas, a diferencia de los otros anticoagulantes cuyas dosis hay que ajustarlas de manera mensual.⁶

- **Dabigatrán**

Es un inhibidor directo de la trombina y es el único NACO que tiene antídoto. No existe ninguna prueba que permita evaluar el riesgo de hemorragia que puede causar el dabigatrán, el TP y el INR no son válidos.⁶

Las consideraciones odontológicas que se deben tener en cuenta con este anticoagulante es que estos tienen un mayor riesgo de hemorragia en procedimientos invasivos, y aunque se puede suspender temporalmente siempre va a depender de múltiples factores como la condición renal, el riesgo hemorrágico que puede existir antes o después la intervención y del estado hemostático del paciente.⁶

- **Rivaroxabán**

Es un inhibidor directo, reversible del factor Xa y no tiene antídoto, el INR tampoco es efectivo para evaluar su riesgo hemorrágico, sin embargo, se puede utilizar el tiempo de protrombina y el tiempo de protrombina parcial activada. Este NACO suele interactuar con otros anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios.⁶

Tiene efectos secundarios como son: mareos, náuseas, erupción cutánea, edemas y sensación de irritación en el cuerpo.⁶

- **Apixabán**

Inhibe al factor Xa que no está indicado en pacientes que padezcan de insuficiencia renal. Su principal interacción farmacológica es comúnmente con medicamentos que suelen afectar la hemostasia como antiagregantes o anticoagulantes plaquetarios y AINES.⁶

2.7. Antiagregantes plaquetarios

Los antiagregantes plaquetarios son utilizados para la prevención de trombosis arteriales y venosas, en pacientes con válvulas protésicas, con cardiopatía isquémica, profilaxis primaria con trombosis coronaria y prevención y secundarias de eventos trombóticos.

Entre estos antiagregantes se destacan:⁴¹

- **Ácido acetilsalicílico:** inhibidor de la ciclooxigenasa; se encarga de fabricar el tromboxano A2 y su acción es a lo largo de toda la vida plaquetaria de 7 a 10 días. Se utiliza cuando el paciente presenta anginas, un posible infarto agudo al miocardio e ictus isquémicos. La dosis dependerá siempre de la gravedad de la patología que presente el paciente.⁴¹

- **Clopidogrel y ticlopidina:** son indicados en pacientes que no toleran el ácido acetilsalicílico. Bloquea la agregación plaquetaria por el ADP (adenosindifosfato).⁴¹

2.8. Manejo del tratamiento periodontal en procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos en pacientes anticoagulados

El manejo de los pacientes anticoagulados en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos es muy cauteloso, ya que podrían reducir el riesgo de trombosis o

incrementar la posibilidad de hemorragia durante y después de la intervención quirúrgica.

En los diferentes estudios sobre la terapia de anticoagulante se diferencian tres tipos de anticoagulantes: los cumarínicos, los antiagregantes plaquetarios y los que consumen heparinas⁴. Según Ferdinand et al.⁴³, indica que los fármacos más utilizados en la anticoagulación oral son: los antagonistas de la vitamina K, como la Warfarina, el acenocumarol y la fenprocumona, y en cuanto, a los inhibidores de agregación plaquetaria está el ácido acetilsalicílico y clopidogrel.

Ante cualquier planificación quirúrgica, primero se tiene que realizar un diagnóstico del estado general de salud del paciente, incluyendo los exámenes de laboratorio pertinentes (IRN, tiempo de sangría, tiempo de protrombina, hemograma, etc.) y evaluar si el paciente tiene comorbilidades que puedan aumentar el riesgo asociado con los procedimientos dentales y tener comunicación con el médico tratante. Es recomendable que previo a la cualquier intervención quirúrgica, se elimine la inflamación e irritación de los tejidos periodontales, con el fin de evitar un mayor riesgo de sangrado (realizando el detartraje supragingival, raspado y alisado radicular, indicar colutorios antisépticos los días antes de la intervención, etc.)⁶

En cuanto a los pacientes bajo medicación de antiplaquetarios que se deben realizar un tratamiento periodontal quirúrgico, se necesita la autorización de su cardiólogo para la suspensión o no del medicamento ^{4 44}, ya que, hay posibilidad de que, continuando la terapia antiplaquetaria, se pueda presentar un problema de sangrado que requiera más de las medidas locales para la hemostasia. En el estudio de Madhulaxmi et al. ⁴⁵, proponen que con una dosis baja de aspirina (75-300mg/día), se puede realizar el procedimiento quirúrgico, siempre y cuando se tomen las precauciones usando medidas hemostáticas locales durante la intervención.

Con respecto a los nuevos anticoagulantes orales, Breik et al. ⁴⁶ explicaban que el paciente bajo medicación de dabigatrán, el procedimiento debe realizarse de la forma más atraumática posible, aplicando localmente medidas hemostáticas y de acuerdo a la suspensión del mismo, generalmente es 24 horas antes de la cirugía, solo en caso de alto

riesgo y autorizado por el médico de cabecera, ya que, aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular o embolia sistémica y, dichos autores recomiendan, reanudarlo 24-48 horas después del procedimiento. Se debe recetar paracetamol como analgésico y no se puede indicar aspirina, AINES, rifampicina, dexametasona y carbamazepina, y en caso de, indicar ketoconazol, itraconazol, eritromicina y claritromicina, debe realizarse con cuidado⁴⁷.

Según Little et al.⁴⁸, cuando toman rivaroxabán y en caso de un leve sangrado, se suspende el fármaco debido a la duración del efecto en el organismo, ya que, este anticoagulante no tiene un agente de reversión en específico⁴⁹. En caso de hemorragias severas, se puede utilizar complejo de protrombina⁴⁹

Rowley⁵⁰ explicaba que cuando el anticoagulante es el apixabán, en caso de leve sangrado, la suspensión del fármaco podría ser suficiente, mientras que, en casos más graves, el concentrado de complejo de protrombina se indicaría.

En cuanto a la farmacología y los anticoagulantes, Larsen et al.⁵¹, refieren que a los pacientes que se le debe prescribir algún antibiótico, incluyendo la penicilina, tienen el potencial de interactuar con la Warfarina, lo que aumentaría el riesgo de formación de trombos y hemorragia significativa y explica que se debe a una interacción farmacodinámica a través de la flora intestinal con la reducción de la producción de vitamina K intrínseca que llevaría a potencializar el efecto del anticoagulante. También García⁴ y Vega et al.¹, describieron que si un paciente tiene riesgo de hemorragia debido a una interacción medicamentosa; el uso de sulfonamidas, quinolonas, bencilpenicilinas, cloranfenicol, doxiciclina, cefalosporinas, ampicilina y la amoxicilina más ácido clavulánico deben ser evitadas.

Otros fármacos utilizados en odontología son los analgésicos, por esto, Cedeño et al.⁴¹, García⁴ y Benito et al.² recomiendan como único analgésico al acetaminofén o paracetamol, debido a que los AINES aumentan los riesgos de hemorragias. Como medidas locales, García⁴, Rojas¹³ y Svensson et al.⁵² demostraron que ejercer una leve compresión de una gasa empapada en una solución de ácido tranexámico, es suficiente

en la prevención de la hemorragia y tras la intervención, se prescribe 10 ml de solución de ácido tranexámico al 4,8-5% 4 veces al día durante dos minutos.

En resumen, algunas de las medidas a tomar en cuanto a los pacientes bajo medicación de anticoagulantes son: interconsulta con el médico de cabecera para la decisión si suspender o no el anticoagulante, tomar la presión arterial, verificar el IRN dentro de 24-72 horas antes de la intervención, realizar técnicas anestésicas infiltrativas y tratar de evitar las técnicas tronculares ya que pueden formarse hematomas; utilizar suturas 3-0 reabsorbibles preferiblemente ¹². Como medidas hemostáticas, se puede utilizar una gasa empapada de ácido tranexámico con presión alrededor de 15-20 minutos, celulosa oxidada regenerada o esponjas de gelatina. Después del procedimiento, aplicar en la zona una ampolla de 500gm de ácido tranexámico, llevar una alimentación a temperatura ambiente y blanda durante las primeras 24-48 horas, tener reposo, prescripción de enjuagues cada 6 horas durante 2 días con ácido tranexámico ⁴. En cuanto al analgésico, se debe indicar paracetamol, evitando los AINES ya que, pueden desplazar a los anticoagulantes orales, aumentando los riesgos de hemorragia. Se le aclara al paciente que, si presenta un episodio de hemorragia pasado los 30 minutos o 1 hora, debe ponerse en contacto con el odontólogo y su médico de cabecera para tomar las medidas pertinentes ¹².

CAPÍTULO 3. LA PROPUESTA

3.1. Variables y Operacionalización de variables

3.1.1. Variable independiente

Medicación anticoagulante

3.1.2. Variables dependientes

Tiempos operatorios

Procedimientos periodontales

3.1.3. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Dimensión
Medicaciones anticoagulantes	Son fármacos que inhiben la coagulación de la sangre	Pacientes que consumen anticoagulantes	1- Antiplaquetarios 2- Anti-vitaminas K 3- NACOS 4- Cumarínicos
Tiempos operatorios	Son las maniobras requeridas para atender al paciente.	Momento del manejo	1- Preoperatorio 2- Operatorio 3- Postoperatorio
Procedimientos periodontales	Son tratamientos con el fin de controlar la enfermedad y obtener la restitución de los tejidos perdidos.	Pacientes que requieren intervención quirúrgica o no quirúrgica en periodoncia	1- Procedimientos no quirúrgicos 2- Procedimientos quirúrgicos

CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Metodología

4.2. Diseño metodológico

Revisión de literatura descriptiva o narrativa sobre el manejo de un procedimiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico en pacientes bajo medicación anticoagulantes, los datos serán recolectados por medio de una búsqueda sistematizada a través de los motores de búsquedas descritos; tomando en cuenta las variables descritas en los objetivos del trabajo.

4.3. Universo Población y Muestra

- Universo: todos los artículos sobre el manejo de pacientes anticoagulados.
- Población: todos los pacientes anticoagulados controlados que recibieron atención quirúrgica y no quirúrgica.
- Muestra: todos los pacientes anticoagulados controlados que recibieron atención quirúrgica y no quirúrgica periodontal.

4.4. Tipo de estudio

De acuerdo con las características de la investigación este fue un estudio explicativo, según la intervención del investigador con los fenómenos; de igual forma un estudio observacional que incluyó estudios descriptivos transversales, y de acuerdo con el origen de los datos en el tiempo, un estudio retrospectivo.

4.5. Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas individuales para cada una de las siguientes bases de datos electrónicas: Pubmed, Scielo, ScienceDirect, Cochrane Library y Google académico. Se utilizaron conectores para facilitar la estrategia de búsqueda de los artículos, como operadores booleanos AND, OR o NOT, para especificar o excluir aquellos artículos que no tuvieran una estrecha relación con el tema (Ver **tabla 1**). Se creó una carpeta en Google drive para salvaguardar los artículos y se descargó Mendeley configurado con Microsoft Word para insertar las referencias estilo Vancouver.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda

No. Búsqueda	Motor de búsqueda	Estrategia de búsqueda	Artículos encontrados
1	Google académico	(Anticoagulantes) AND (periodoncia) AND (dental)	6,380
2	Science Direct	(Dental) AND (anticoagulant) OR (antithrombotic) AND (periodontia)	8,524
3	Pubmed	(dental) AND (anticoagulant)	4,084
4	Scielo	(dental) AND (tratamiento) AND (anticoagulantes) OR (antitromboticos)	1,527

5	Cochrane Library	(dental) AND (anticoagulant agent) OR (antithrombotic)	33
---	------------------	--	----

4.5.1. Modelo PICOS

Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura, utilizando la estrategia a través del modelo (*The P.I.C.O.S Model of Clinical Question*) que se enfocó en la búsqueda de artículos basada en la pregunta de investigación ¿Cuál es el manejo en pacientes bajo medicación con anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos? En particular, la sigla P se refiere a un grupo de personas; los cuales fueron pacientes bajo medicación anticoagulantes, la letra I significa intervención, en este caso los tiempos operatorios, que fueron los momentos en que el paciente fue atendido, la letra C se basa en una comparación, que es el manejo utilizado en dichos pacientes en procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos, la letra O se refiere a los resultados esperados, que fueron pacientes anticoagulados en procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos y de hemorragias, la letra S es el tipo de estudio, en esta investigación se analizaron estudios observacionales y reporte de casos clínicos (ver **Tabla 2**).

Tabla 2. Tabla PICOS

<i>P</i>	<i>I</i>	<i>C</i>	<i>O</i>	<i>S</i>
Población	Intervención	Comparación	Resultados	Estudios
Pacientes bajo medicación de anticoagulantes	Tiempos operatorios	Procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos	Pacientes anticoagulados quirúrgicos y no quirúrgicos	Observacionales y reporte de casos clínicos o series de casos

4.5.2. Diagrama de flujo PRISMA

Por medio del diagrama de flujo Prisma (**Figura 1**), se puede observar las revisiones sistemáticas de manera transparente y organizada, a través de la estrategia de búsqueda en las bases de datos y los artículos seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión.

4.6. Aspectos éticos implicados en la investigación

En este trabajo de investigación se tomaron en cuenta los aspectos éticos involucrados en esta investigación; los datos obtenidos fueron citados adecuadamente con el fin de respetar la integridad y autonomía de los pacientes que en algunos estudios han revelado sus datos personales, el documento fue introducido en el antiplagio TURNITIN con el propósito de confirmar el respeto por el manejo de los datos consultados e incluidos en el material de investigación, en el cual, se tuvo en cuenta que solo permite el 20% de copia, que puede estar compuesto de citas directas e indirectas.

4.7. Criterios de elegibilidad

Los artículos científicos seleccionados fueron los productos de la búsqueda a través de los diferentes motores o bases de datos con alto impacto científico.

4.7.1. Criterios de inclusión

- Artículos de 2015-2021.
- Pacientes bajo medicación anticoagulantes.
- Artículos de investigación publicados en idioma español, inglés y portugués.
- Artículos que incluyan al menos dos variables de las incluidas en este estudio.
- Artículos reportados con los motores de búsqueda siguientes: Pubmed, Webscience, ScienceDirect, Cochrane, Google académico.

4.7.2. Criterios de exclusión

- Artículos antes del 2015.
- Comentarios, cartas, libros, resúmenes de congresos, artículos de opinión.
- Estudios experimentales.
- Pacientes bajo medicación anticoagulados que se realicen procedimientos no periodontales.

4.7.3. Criterios de eliminación

- Artículos duplicados.
- Artículos incluidos pero que ante el análisis no cumpla con un criterio de inclusión.

4.8. Selección de los estudios

Para la inclusión de los artículos en este estudio se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Mediante la estrategia de búsqueda fueron seleccionados los artículos, se estudiaron los títulos de los diferentes estudios y sus objetivos de manera estandarizada y no estructurada y fueron insertadas en el referenciador Mendeley.
- Analizar los documentos y posterior revisión por un revisor calibrado dentro del estudio, verificando que se cumpliera con los criterios de elegibilidad.
- En cuanto al ámbito metodológico, se observó si los estudios responden en el planteamiento, las preguntas de investigación: ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Por qué? y ¿Para qué?
- Los artículos leídos fueron evaluados con la asesora temática con el fin de eliminar los que no cumplieran los criterios de inclusión en el estudio.
- Luego de descartar los artículos, fueron tabulados las informaciones para dar respuesta a las variables del estudio.

4.9. Recolección de información

En este acápite se describieron las informaciones de los artículos seleccionados, sus variables y resultados de cada objetivo de estudio, a través de estos; se llenó la base de recolección de datos con el fin de analizar la estadística los datos obtenidos.

4.10. Metodología para la lectura crítica

La exhaustiva lectura comprensiva e interpretativa se basó en la revisión y recopilación de la información importante sobre el tema de investigación; para realizar la búsqueda avanzada en las bases de datos mencionadas y el análisis detallado y descriptivo, se evaluó la calidad de la evidencia científica encontrada, basados en los aspectos relacionados a la metodología utilizada. Para ello, se realizó una guía práctica para la lectura y posterior selección de los artículos científicos:

- Observar título: identifica el tema con claridad y precisión, estructura sencilla, único párrafo sin puntuaciones.

- Resumen:
 - Incluir los fundamentos.
 - Objetivos principales del estudio.
 - Metodología.
 - Resultados hallazgos principales con valores numéricos precisos.
 - Conclusión principal.

- Introducción:
 - Describe los elementos conceptuales del estudio.
 - Describe los conceptos básicos para la comprensión del artículo original.
 - Responde al qué y por qué de la investigación.
 - Da a conocer el estado actual del lector.

- Despierta el interés al lector de terminar el resto de la investigación.
- **Objetivo:**
- Anuncia el resultado preciso y factible que se obtendrá al finalizar el estudio.
- **Material y métodos:**
- Describe el tipo de estudio, que explica la dimensión temporal, unidad de análisis y validez interna del estudio.
- Considera las limitaciones y aspectos éticos de la investigación.
- Criterios de selección de la muestra.
- La población se identifica y describe con exactitud.
- **Resultados:**
- Presenta los datos de forma clara, sin argumentos, comprobando la hipótesis.
- Se presentan de forma ordenada de acuerdo con los objetivos.
- Presenta tablas y gráficos simples y auto explicables.
- Se expresa en tiempo pasado.
- **Discusión:**
- De estilo argumentativo, con uso de debate.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

5.1. Resultados

El proceso de selección de los estudios se presenta en el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1). Se identificaron un total de 20,548 artículos en las siguientes bases electrónicas: Scielo (n=1,527), Google académico (n=6,380), Cochrane Library (n=33), PubMed (n=4,084) y Science Direct (n=8,524). Tras la evaluación del título y el

resumen, se eliminaron un total de 20,539 por no coincidir con el tema en cuestión. Posteriormente, fueron seleccionados nueve artículos, se eliminaron dos de ellos por estar duplicados y dos por no tener el texto completo disponible. Por lo que se seleccionaron cinco artículos para el estudio.

Con respecto a los pacientes bajo medicación de anticoagulantes cumarínicos como la Warfarina en el acto prequirúrgico, los autores, Vega y Millones¹, García⁴ y Bach⁵³ coinciden en que la prueba de laboratorio IRN debe arrojar un valor menor o igual a 3.5, de lo contrario, se pospone el procedimiento quirúrgico y deberá ser referido a una clínica o a su médico de cabecera para normalizar el valor del IRN. Rojas¹⁴ planteó que se deben verificar los niveles del IRN, 24 a 72 horas antes del procedimiento quirúrgico, para evitar complicaciones.

En cuanto a los pacientes anticoagulados con antiplaquetarios, Vega y Millones¹ recomendaron a través de su revisión de artículos, que si se ingiere una dosis baja de aspirina (75-300mg/día) se puede continuar el medicamento y el procedimiento, siempre y cuando, se tomen las precauciones usando medidas hemostáticas locales. En sentido contrario, con pacientes que toman altas dosis de aspirina, ejemplo, un gramo o más por día, puede ser discontinuado antes de la intervención y con autorización de su médico. Cabe resaltar que los antiplaquetarios son utilizados para la prevención de trombosis arteriales y venosas, en pacientes con válvulas protésicas, con cardiopatía isquémica, profilaxis primaria con trombosis coronaria y prevención secundarias de eventos trombóticos¹⁰.

De acuerdo con las indicaciones farmacéuticas postquirúrgicas, los autores, Vega y Millones¹, García⁴ y Bach⁵³ coincidieron en que se debe evitar la prescripción de los AINES, ya que aumentan el riesgo de hemorragias y recomiendan como único analgésico al acetaminofén o paracetamol. Con relación a los antibióticos de amplio espectro prescritos más frecuentemente en estos pacientes se encuentran: amoxicilina, ampicilina, clindamicina y azitromicina, ya que reducen los niveles endógenos de la vitamina K y potenciar el efecto de los anticoagulantes orales al disminuir la flora intestinal productora de vitamina K.

Otros autores, como García ⁴ mencionan algunas medidas hemostáticas locales utilizadas durante y después del procedimiento quirúrgico, como la gasa empapada en ácido tranexámico en el que se indica al paciente que realice compresión durante 15-20 minutos, prescribiendo en algunos casos Amchafibrin 500 mg en ampollas para la realización de enjuagues; este como hemostático local en su presentación de enjuague detiene el proceso de fibrinólisis¹⁴.

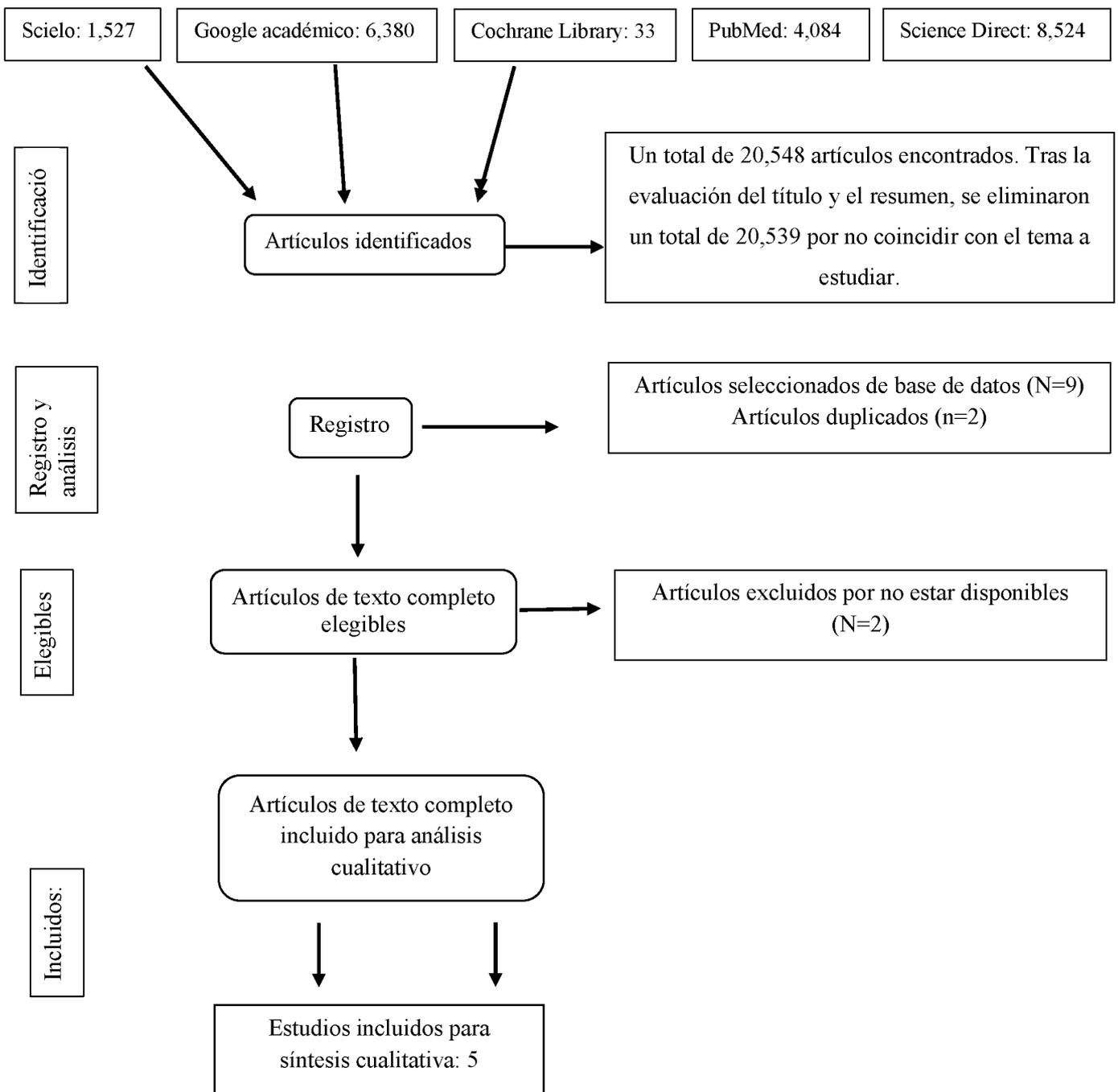
Según Lee¹⁰, en caso de una hemorragia abundante, se deben aplicar hemostáticos de tipo astringentes, ya que, por su capacidad de precipitación de las proteínas obstruyen los vasos sanguíneos, como, por ejemplo, el cloruro de aluminio, sulfato férrico o el ácido tánico o ácido acético, también la aplicación de vasoconstrictores a través de una solución anestésica; o la aplicación de procoagulantes, como la celulosa oxidada, esponja de fibrina o colágena liofilizada. Si la hemorragia no cesa, se debe trasladar al paciente lo antes posible a la clínica, por esto, se sugiere realizar el procedimiento en horas de la mañana por cualquier eventualidad que suceda, poder actuar a tiempo.

Según Bach ⁵³ y Tresguerres⁶, con relación a los nuevos anticoagulantes orales, apixabán, rivaroxabán y dagibatrán, si el procedimiento es de bajo riesgo de hemorragia, no es necesario modificar la pauta del NACO; si es de alto riesgo, se pospone la dosis diaria después de realizar el tratamiento o se puede interrumpir la toma del anticoagulante de forma temporal, el mismo día o 24 a 48 horas antes. Después del tratamiento, para conseguir un cierre primario y lograr una adecuada hemostasia se debe esperar aproximadamente 40- 60 minutos postcirugía, para asegurar que el paciente no presente complicaciones. En caso, de los pacientes con alto riesgo de tromboembolismo no se debe suspender el anticoagulante, para no dilatar el procedimiento y lo que se debe hacer es estar en interconsulta con su médico especialista.

Según Bach ⁵³ con relación, a los procedimientos periodontales y los anticoagulantes, el detartraje o el raspado y alisado, pueden realizarse de forma segura sin necesidad de suspender la anticoagulación, siempre y cuando los niveles de INR estén por debajo de 3.5; teniendo en cuenta que también un INR por debajo de 1.5 expone al paciente a un evento de tromboembolismo, es decir, que podría formarse un coágulo, que evite la circulación de la sangre hacia el corazón. De ahí la importancia de conocer que el INR

(cociente normalizado internacional), de un paciente que esté sistémicamente sano es de 1.0, mientras que, los pacientes que están bajo medicación anticoagulante son de 2.5 a 3.5. Por lo que el INR se utiliza para normalizar el tiempo de protrombina (TP)¹

5.2. Diagrama de flujo de la búsqueda literaria y criterios de selección



5.3. Resumen descriptivo de las características de artículos incluidos en la revisión

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
García Lecca	2015	Determinar el tratamiento periodontal del paciente con terapia anticoagulante, especificando su manejo	Pre, intra y post operatorio	10	N/A	Pacientes bajo medicación anticoagulantes	Al finalizar el estudio clínico, posterior a las fases de mantenimiento periodontal realizadas, teniendo buenos resultados. En algunas cirugías se retiró la terapia anticoagulante y en otras se mantuvo, según el INR que presentaba; no hubo cambios	A la hora de trabajarle a un paciente integral, lo ideal es llevar a cabo pautas fundamentales por parte del profesional, como reducir su nivel de ansiedad a la hora de realizar el tratamiento, durante el tratamiento siempre tener presente el uso de hemostáticos locales y posterior a este la vigilancia y cumplimiento de las normas posquirúrgicas.

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
							relevantes al retirar o no la medicación, ya que obtuvo buenos resultados en ambos casos.	
Vega Millones	2015	Proponer un protocolo de atención quirúrgica en odontología para pacientes bajo medicación anticoagulantes en base a la literatura	Pre y postoperatorio	N/A	N/A	Pacientes bajo medicación anticoagulantes	El estudio realizado demostró que, en cirugías consideradas simples, como la colocación de menos de tres implantes en pacientes que ingieren warfarina puede realizarse	Sobre la literatura revisada en el estudio y los protocolos revisados con relación al manejo odontológico en pacientes bajo terapia anticoagulante específicamente aquellos que toman warfarina y aspirina, las medidas a seguir son realizar la prueba del INR para la warfarina y el tiempo de sangría para la aspirina,

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
							con seguridad y sin alto riesgo hemorrágico, pero siempre y cuando el INR sea igual o menor a 3,5 antes de la intervención quirúrgica.	usar cualquier tipo de técnica anestésica si el paciente mantiene un INR terapéutico.
Fernández-Tresgüerras	2016	Realizar una puesta al día acerca de los nuevos anticoagulantes y su repercusión en el tratamiento odontológico.	Preoperatorio	N/A	N/A	Pacientes bajo medicación anticoagulantes	Este enfoque mostró una perspectiva distinta utilizando como objeto de estudio el historial de pacientes que ya	Se realizó un algoritmo para la planificación previa al tratamiento dental, en el cual se clasificó como procedimientos simples como el raspado y alisado y la colocación de implantes de menos de tres implantes, y procedimientos

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
							habían padecido anginas, ictus, o poseen enfermedad des como la hipertensión. Se les recomendó a los pacientes enjuagues con ácido tranexámico o entre dos y siete días, siempre citando al paciente a la revisión los días posteriores a la cirugía para el control. En estos pacientes	os complejos aquellas cirugías como la de injerto de tejido conectivo óseo y cualquier cirugía periodontal. Previamente a la cirugía los autores recomiendan la eliminación de irritación e inflamación de los tejidos con el fin de evitar un mayor riesgo hemorrágico.

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
							las indicaciones postoperatorias cobran más relevancia ya que hay que dárselas por escrito de forma precisa.	
Bach Pacheco	2017	El objetivo de este trabajo es conocer todo sobre la hemostasia, su mecanismo, pruebas de laboratorio, sus principales	Pre, intra y post operatorio	N/A	N/A	Pacientes bajo medicación anticoagulantes	Esta investigación en donde se hizo hincapié en los distintos manejos que hay que tener dependiendo de la enfermedad hematológica	Sobre la investigación realizada se hizo hincapié en lo importante que es realizar una buena historia clínica y que si a nuestra consulta se presenta un paciente que esté bajo

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
		patologías, anticoagulantes, antiagregantes y el manejo odontológico de los pacientes para una atención adecuada.					ica o cardiovascular que presente el paciente; si bien todos tenían distintas afecciones solo se observó cambios en aquellos pacientes que no siguieran al pie de la letra las instrucciones postoperatorias.	terapia anticoagulante lo ideal es tener buena comunicación con el médico tratante e identificar si el paciente presenta trastornos de hemostasia. Evitar el trauma excesivo en los tratamientos quirúrgicos con el fin de evitar hemorragias postoperatorias; y conocer sobre los nuevos anticoagulantes para evitar riesgos tromboembólicos.

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
								icos.
Jeong Keun Lee	2018	El propósito de este documento es optimizar el manejo de pacientes que acuden a la consulta odontológica bajo terapia antitrombótica a través de protocolos de tratamientos estandarizados.	Pre y postoperatorio	N/A	N/A	Pacientes bajo medicación anticoagulantes	El estudio se basó en pacientes geriátricos que tomaban distintos tipos de anticoagulantes; los antiguos como warfarina o aspirinas, los nuevos como dabigatrán o rivaroxabán y algunos anticoagulantes inyectables	Debido a que el número de pacientes geriátricos que padecen de condiciones médicas crónicas que necesitan medicación antitrombótica están aumentando en la consulta dental, en esta revisión de artículo de tratamiento de dichos pacientes dependiendo del tipo de terapia que

Característica del estudio			Población			Intervención	Resultados	
Autor	Año	Objetivos principales del estudio	Tiempos operativos	No. Pacientes en el estudio	Grupo Control		Resultados post tratamiento	Conclusión principal
							s. En el manejo de la warfarina, la recomendación clave fue que no haya interacción médica con antagonistas de la vitamina K si el paciente se encuentra con un INR por debajo de 4; en casos de los NACOS va a depender de cuál sea, en estos pacientes geriátricos lo recomendable es que se salten la dosis de la mañana el día de la cita con el dentista.	reciban; sin embargo, pese a que haya protocolo a seguir para pacientes que toman warfarina o NACOS, aún no hay pautas específicas y/o relevantes para los anticoagulantes inyectables.

6. Conclusión

De acuerdo con la literatura y protocolos relacionados con el manejo clínico y terapéutico que se debe tener en cuenta antes, durante y después de haberle realizado un procedimiento odontológico a un paciente bajo medicación anticoagulante, se pueden establecer las siguientes medidas:

- Realizar una buena anamnesis al paciente, esto es muy importante ya que permite identificar si el paciente padece de algún trastorno de hemostasia y el tipo de terapia anticoagulante que recibe.
- Tratar de realizar un procedimiento lo menos invasivo posible y lo más relajante para el paciente a fin de evitar la ansiedad en el tratamiento.
- Conocer el riesgo hemorrágico y/o tromboembólico del procedimiento según su clasificación, ya que el profesional debe evaluar si este será alto, medio o bajo; para saber qué tipo de actuación seguir, si suspender, mantener o posponer el anticoagulante, puntualizando en la necesidad de mantener una interconsulta con el médico de cabecera.
- Es importante que el odontólogo domine toda la información acerca de los rangos de INR; de igual forma, todo lo relacionado con la terapia antibiótica y su interacción con otros fármacos.
- Conocer sobre los nuevos anticoagulantes orales (NACOS) y sus efectos antihemorrágicos en la prevención de accidentes tromboembólicos.
- A la hora de realizar procedimientos quirúrgicos, principalmente, en casos donde sean de alta o mediana complejidad hacer uso de los hemostáticos locales (esponjas oxidadas, ácido tranexámico, entre otras) y causar la menor laceración de los tejidos para evitar hemorragias.

- Después de realizar la intervención quirúrgica el odontólogo debe esperar mínimo una hora para observar si no hay cambios relevantes en el estado anímico del paciente.

En conclusión, según lo descrito y observado, sobre el manejo periodontal quirúrgico y no quirúrgico en pacientes bajo medicación anticoagulantes, es fundamental por parte del profesional tener en cuenta los aspectos descritos anteriormente para llevar a cabo un buen protocolo preoperatorio, intraoperatorio y posoperatorio; enfatizando que el odontólogo debe dominar todo lo concerniente a la farmacoterapia que se va indicar a dichos pacientes después de la intervención quirúrgica; así como, los analgésicos (el paracetamol) y antibióticos de amplio espectro (la amoxicilina o clindamicina), entre otros.

No obstante, a manera de recomendación, es ideal la supervisión de los datos que se coloquen en la historia clínica para evitar problemas medicolegales; son necesarios más estudios a largo plazo con el fin de obtener pautas necesarias para ofrecer tratamientos certeros a este grupo de pacientes que va en aumento.

7. Referencias bibliográficas

1. Vega Otiniano AL, Millones Gómez PA. Manejo odontológico de pacientes con tratamiento anticoagulante. In *Crescendo Ciencias de la salud*. 2015;2(2):523-529. <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo?salud/rt/printerFriendly/945/0>
2. Benito M, Benito M, Morón A, et al. Manejo odontológico de pacientes con enfermedades hemorrágicas y terapia anticoagulante: Revisión bibliográfica. *Acta Odontológica Venezolana*. 2004;42(2):138-145. 7 de diciembre, 2021. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652004000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

3. Aguirre Morales DS, Kori A. Anatomía del periodonto macroanatomía y microanatomía del periodonto (tesis). Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad de estomatología; 2019.
4. Garcia Lecca CJ. Tratamiento periodontal en pacientes bajo medicación anticoagulante. Repositorio de Tesis - UNMSM. Publicado en el 2015. Acceso el 25 de abril, 2022.
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/13705#.Ymgg2id2MrI.mendeley>
5. Shah AH, Khalil HS, Alshahrani FA, et al. Knowledge of medical and dental practitioners towards dental management of patients on anticoagulant and/or anti-platelet therapy. Saudi Journal for Dental Research. 2015;6(2):91-97. doi:10.1016/j.sjdr.2014.10.002
6. Tresguerres F, Sirvent A, Torres Garcia-Denche J, F Tresguerres I. Nuevos anticoagulantes orales: repercusión odontológica. Cient Dent. 2016;13(2):139-148.
7. Sahar-Helft S, Chackartchi T, Polak D, Findler M. Dental treatment in the era of new anti-thrombotic agents. International Dental Journal. 2018;68(3):131-137. doi:10.1111/idj.12322
8. Dézsi CA, Dézsi BB, Dézsi AD. Management of dental patients receiving antiplatelet therapy or chronic oral anticoagulation: A review of the latest evidence. European Journal of General Practice. 2017;23(1):197-202. doi:10.1080/13814788.2017.1350645
9. Radoï L, Hajage D, Giboin C, et al. Perioperative management of oral anticoagulated patients undergoing an oral, implant, or periodontal procedure: a survey of practices of members of two dental scientific societies, the pradico study. Clinical Oral Investigations. 2019;23(12):4311-4323. doi:10.1007/s00784-019-02877-1
10. Lee JK. Dental management of patients on anti-thrombotic agents. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2018;44(4):143-150. doi:10.5125/jkaoms.2018.44.4.143

11. Villanueva J, Vergara D, Núñez L, et al. Riesgo de hemorragia postquirúrgica en pacientes bajo tratamiento antitrombótico sometidos a cirugía oral: Revisión Sistemática y Metaanálisis. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2018;11(2):121-127. doi:10.4067/S0719-01072018000200121
12. Kaplovitch E, Dounaevskaia V. Treatment in the dental practice of the patient receiving anticoagulation therapy. Journal of the American Dental Association. 2019;150(7):602-608. doi:10.1016/j.adaj.2019.02.011
13. Rojas L. Descripción: Propuesta de manejo odontológico en procedimientos invasivos en pacientes anticoagulados con warfarina. Revisión de literatura. Publicado en el 2020. Acceso el 20 de Marzo, 2020. <http://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoKERWA80482/Description#tabnav>
14. Pacheco Javier B, Joyce ASESOR C, del Carpio A. Hemostasia y Anticoagulantes en Odontología (tesis). Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad de Estomatología oficina de grados y títulos programa de titulación profesional área de estudio: Farmacología; 2017.
15. Milla JoséOF. Manejo de pacientes anticoagulados en odontología y antiagregados en odontología. Una revisión de la literatura. Revista del ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. 2014;19(1):29-33.
16. Tebres, J., Yopez, F., Tovar, J. Protocolo de atención para el tratamiento bucal quirúrgico a pacientes con Cardiopatías Isquémicas. Revisión de la Literatura. Acta Bioclínica, 2018; 8(15). Disponible en: [https://redib.org/Record/oai_articulo1374607-protocolo-de-atención-para-el-tratamiento-bucal-quirúrgico-a-pacientes-concardiopat%C3%ADas isquem%C3%ADcas-revisi%C3%B3n-de-la-literatura/Citing#tabnav](https://redib.org/Record/oai_articulo1374607-protocolo-de-atención-para-el-tratamiento-bucal-quirúrgico-a-pacientes-concardiopat%C3%ADas%20isquem%C3%ADcas-revisi%C3%B3n-de-la-literatura/Citing#tabnav)
17. Hategan IE. Regeneración de tejido periodontal in vitro con células madre pluripotenciales de la pulpa dental (DPPSC) del tercer molar. TDX (Tesis Doctorals en

Xarxa). Publicado el 8 de Julio, 2016. Acceso el 25 de Abril, 2022.
<http://www.tdx.cat/handle/10803/392650>

18. Sánchez A. Prevalencia de encía insertada y factores que la modifican en pacientes con enfermedad periodontal en el área de periodoncia de la clínica Dr. René Puig Bentz (tesis). Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Facultad de Odontología; enero 2017.

19. Delgado Pichel A, Inarejos Montesinos P, Herrero Climent M. Espacio biológico: Parte I: La inserción diente-encía. Avances en Periodoncia e Implantología Oral. 2001;13(2):101-108. Acceso el 26 de abril, 2022.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852001000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

20. Chapple I. Salud periodontal y gingivitis. Revista científica de la Sociedad Española Periodoncia [Internet]. 2019;2019(15):10-6. Disponible en:
https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2019/08/01_PeriodontalHealth_Gingivitis_Castellano.pdf

21. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. Journal of Clinical Periodontology. 2018;45:S44-S67. doi:10.1111/jcpe.12939

22. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. In: Journal of Clinical Periodontology. Vol 45. Blackwell Munksgaard; 2018:S162-S170. doi:10.1111/jcpe.12946

23. Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol. 2018;89:S237-S248. doi:10.1002/JPER.17-0733

24. Matos Cruz R, Bascones-Martínez A. Tratamiento periodontal quirúrgico: Revisión. Conceptos. Consideraciones. Procedimientos. Técnicas. Avances en Periodoncia e Implantología Oral. 2011;23(3):155-170. Acceso el 27 de abril, 2022. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852011000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Pérez-Salcedo L, Bascones-Martínez A. Avances En Periodoncia e Implantología Oral. Vol 20. [Avances en Odontoestomatología]; 2008. Acceso el 27 de abril, 2022. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
26. Bascones A, Escribano M. Enfermedad periodontal necrosante: una manifestación de trastornos sistémicos. 2005; Disponible en: 10.1016/S0025-7753(05)72162-X
27. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. Diagnóstico y Tratamiento Periodontal. Rev científica la Soc Española Periodoncia [Internet]. 2018;(11):1-24. Disponible en: http://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/09/Revista-Periodoncia_Clinica-No-11-Definitivo.pdf.
28. Haffajee AD, Socransky SS. Relationship of cigarette smoking. J Clin Periodontol. 2001;28:377-388.
29. Al-Ghamdi HS, Anil S. Serum Antibody Levels in Smoker and Non-Smoker Saudi Subjects With Chronic Periodontitis. Journal of Periodontology. 2007;78(6):1043-1050. doi:10.1902/jop.2007.060431
30. Pankaj, Ankola A, Nagesh L, Tangade P, Hegde P. Assessment of periodontal status and loss of teeth among smokers and non- smokers in Belgaum city. Indian Journal of Community Medicine. 2007;32(1):75. doi:10.4103/0970-0218.53413

31. Pineda Lisbeth, Toledo F, Veitia F. Enfermedad periodontal inflamatoria crónica y enfermedades cardiovasculares. *Medicent Electrón.* 2020;(1029-3043).
32. Godoy C, Melej C, Silva N. Medición de cambios cuantitativos del microbiota subgingival posterior a la remoción de placa bacteriana supragingival. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral.* 2010;3(1):5-10. doi:10.4067/S0719-01072010000100001
33. Estany Castellá J. Raspado y alisado radicular en áreas de difícil acceso. *Periodoncia osteointegración* [Internet]. 2003 [citado el 8 de junio de 2022];13(2):143–53. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4558479>
34. Lewis Zúñiga S, Alarcón MA. Tratamiento no quirúrgico: raspado y alisado radicular en periodontitis crónica. *VisDent* [Internet]. 10 de mayo de 2021 [citado 8 de junio de 2022];16(1):107 - 112. Disponible en: <https://cientifica.visiondental.pe/index.php/vision/article/view/126>
35. Girano J, Coz MA, Cáceres A, Peña C. Manejo quirúrgico de la periodontitis. *Revisión bibliográfica. KIRU* [Internet]. Aprobado el 31 de agosto 2015; 2015,12(2):82-86. Disponible en https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKWwjru6TesJ74AhV6t4QIHfXLAveEQFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.aulavirtualusmp.pe%2Ffojs%2Findex.php%2FRevKiru0%2Farticle%2Fdownload%2F764%2F601&usq=AOvVaw3jC2ZoJfp_QWfLoBLx6C48
36. Jaramillo Cedeño. Frenectomía Labial Superior. Universidad de Guayaquil. Tesis [Internet]. 2016-05 [citado el 8 de Junio de 2022]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/18117>
37. Falcón-Guerrero BE, Falcón Guerrero Be. Melanosis gingival-revisión a propósito de un caso gingival. *Melanosis- case report and review literatura, correspondencia.*

38. Escudero-Castaño N, García-García V, Bascones-Llundain J, Bascones-Martínez A. Alargamiento coronario, una necesidad de retención protésica, estética y anchura biológica: Revisión bibliográfica. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2007 Ago (citado el 8 de junio 2022); 23(4):171-180. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021312852007000400002&lng=es.
39. Padbury A Jr, Eber R, Wang H-L. Interactions between the gingiva and the margin of restorations: Interactions between gingiva and margin of restorations. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2003 [citado el 8 de junio de 2022];30(5):379–85. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12716328/>.
40. Montero R, Barrantes DR. Inhibidores de la Coagulación. Artículo de revisión. *Acta Médica Costarricense*; 21(2).; 2020. <https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/handle/20.500.11764/2328?show=full>
41. Cedeño M JA, Rivas NR, Tuliano C II RA. *Revista Odontológica Mexicana* Dental Treatment in Patients with Anti-Platelet (Anti-Aggregating) Therapy. 17.; 2013. www.mediagraphic.org.mx
42. Mateo J. Nuevos anticoagulantes orales y su papel en la práctica clínica. *Revista Espanola de Cardiologia Suplementos*. 2013;13(1 SUPPL.3):33-41. doi:10.1016/S1131-3587(13)70057-8
43. Broekema FI, van Minnen B, Jansma J, Bos RRM. Risk of bleeding after dentoalveolar surgery in patients taking anticoagulants. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014;52(3). doi:10.1016/j.bjoms.2014.01.006
44. Yanet D, Delgado P, Marilét Muradás Augier D, Yolanda D, Molina S. Anticoagulantes y Antiplaquetarios: Consideraciones En El Paciente Quirúrgico Anticoagulant and Antiplatelet Agents: Considerations in the Patient Operated On. Vol 10. Acceso el 26 de febrero, 2020. <http://scielo.sld.cu>

45. Madhulaxmi DM, Abdul Wahab DP. Can aspirin be continued during dental extraction? *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* [Internet]. 1 de octubre 2013; 2014;6(1):0975-1491. Disponible en: <https://innovareacademics.in/journal/ijpps>.
46. Breik O. Protocol in managing oral surgical patients taking dabigatran. *British Dental Journal*. 2014;217(10):575-575. doi:10.1038/sj.bdj.2014.1027
47. Muñoz-Corcuera M, Ramírez-Martínez-Acitores L, López-Pintor RM, Casañas-Gil E, Hernández-Vallejo G. Dabigatran: A new oral anticoagulant. Guidelines to follow in oral surgery procedures. A systematic review of the literature. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2016;21(6):e679-e688. doi:10.4317/medoral.21202
48. Little JW. New oral anticoagulants: Will they replace warfarin? *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2012;113(5):575-580. doi:10.1016/j.oooo.2011.10.006
49. Costantinides F, Rizzo R, Pascazio L, Maglione M. Managing patients taking novel oral anticoagulants (NOAs) in dentistry: A discussion paper on clinical implications. *BMC Oral Health*. 2016;16(1). doi:10.1186/s12903-016-0170-7
50. Rowley CP. Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *Yearbook of Cardiology*. 2012;2012:427-428. doi:10.1016/j.ycar.2012.02.087
51. Larsen TR, Gelaye A, Durando C. Acute warfarin toxicity: An unanticipated consequence of amoxicillin/clavulanate administration. *American Journal. Reporte de caso*. 2014;15:45-48. doi:10.12659/AJCR.889866
52. Hallmer F, Becktor JP. Treatment with Local Hemostatic Agents and Primary Closure after Tooth Extraction in Warfarin Treated Patients On Clinical and Mechanical Aspects in Implant Supported Screw Retained Multi-Unit CAD-CAM Metal Framework View Project On Influence of Undersized Implant Site on Implant Stability

and Osseointegration View Project.; 2013.
<https://www.researchgate.net/publication/255984052>

53. Pacheco J, Joyce C, del Carpio A. Hemostasia y Anticoagulantes en Odontología (tesis). Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad de Estomatología oficina de grados y títulos programa de titulación profesional área de estudio: Farmacología; 2017.

8. Apéndice

8.1. Ensayo científico

Manejo de pacientes medicados con anticoagulantes en procedimientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos: revisión de literatura

Los anticoagulantes son uno de los fármacos más utilizados actualmente en el área de la salud, estos se prescriben a pacientes con un alto riesgo de tromboembolismo o que tengan probabilidades de sufrir un accidente cardiovascular. Actualmente ha habido un aumento en el número de pacientes que padecen de estas condiciones debido a los cambios alimenticios y al aumento gradual de la esperanza de vida. En consecuencia, ha aumentado el número de pacientes bajo medicación anticoagulante que acuden a la consulta odontológica, siendo comúnmente mayores de edad, que padecen de alguna condición sistémica o patológica^{1,2}

Los procedimientos odontológicos de rutina como las profilaxis dentales normalmente son de bajo riesgo, con pocos inconvenientes, siempre y cuando se tome en cuenta que los pacientes con alto riesgo tromboembólico y hemorrágico requieren de un cuidado más riguroso. Los profesionales de la odontología deben considerar los riesgos asociados que puede traer consigo cualquier tratamiento que se realice en este tipo de pacientes, principalmente si dicho procedimiento a realizar es quirúrgico; por ello es necesario conocer la historia clínica de su paciente y mantener una comunicación o interconsulta con su médico especialista, para así poder realizar un correcto plan de tratamiento.

Se han reportado distintas estrategias para manejar la terapia anticoagulante en el perioperatorio, entre ellas está la modificación de la dosis del antitrombótico que se debe tener en cuenta para prevenir o evitar los posibles accidentes hemorrágicos que se puedan producir antes o después de la cirugía; aunque algunos autores sugieren que no es necesario modificar o anular la dosis del tratamiento antitrombótico siempre y cuando el procedimiento dental sea de bajo riesgo de hemorragia y el INR sea menor o igual a 3.0; otros sugieren la suspensión del anticoagulante 24-48 horas antes de la intervención y retomar al día después o posponer la dosis diaria a un día después de

realizado el procedimiento, de todas formas, los autores demuestran no tener conflicto de interés a la hora de elegir una opción definitiva, pues dependerá del INR, del tipo de tratamiento a intervenir y que el cardiólogo del paciente crea más conveniente³.

Basado en la literatura¹, el odontólogo antes de cualquier procedimiento debe establecer un control de la hemostasia, especialmente en aquellos pacientes que tienen un alto riesgo tromboembólico y hemorrágico, ya que procurará tener mayor precaución y disponer de todas las medidas hemostáticas. Antes de iniciar cualquier intervención, es imperativo evaluar el riesgo de sangrado. Algunos de los procedimientos considerados según la literatura como simples o sencillos por el hecho de no implicar un alto riesgo hemorrágico en la práctica odontológica son: el raspado radicular y la cirugía de colocación de implantes (menos de tres), y como alto riesgo de sangrado están: las cirugías de colocación de implantes (si son más de tres), los injertos óseos, colgajos de acceso y algún otro tipo de cirugía periodontal.

La literatura también describe que antes de realizar cualquier procedimiento invasivo lo ideal es que el paciente tenga la menor inflamación gingival posible, así se evita que los riesgos hemorrágicos pasen a mayores.³

Bretz⁴, realizó un estudio retrospectivo en Osaka, Japón; donde evaluó pacientes que tenían varias enfermedades sistémicas que requerían el uso de terapia antitrombótica; a los pacientes se les realizaron procedimientos quirúrgicos periodontales con el fin de evaluar los tipos de procedimientos hemostáticos que se le podían aplicar y como reducir el riesgo de hemorragia en un total de 72 procedimientos periodontales. Este sugirió el uso de electro-cauterización para controlar la hemorragia. Cabe destacar que los pacientes a los que se les realizó dicho procedimiento tenían un INR dentro de lo normal. Se evaluó la hemostasia en pacientes que tomaban warfarina y se dividieron en cuatro grupos basados en el INR, que se midió en el día del tratamiento: 1,5 a 1,99, 2,0 a 2,49, 2,5 a 2,99-3,0 o superior. Asimismo, en los pacientes bajo medicación con Warfarina o antiagregantes se registró el promedio de dientes tratados mediante cirugía periodontal; para operación de colgajo, gingivectomía o plastia alveolar, y el uso de electrocauterio, con el fin de determinar los casos hemorrágicos intratables. La hemorragia posterior al tratamiento, detenido por los mismos pacientes mediante el uso

de gasas, fue clasificada como hemostasia mecánica y para los pacientes que la recibieron mediante la ayuda del odontólogo ya sea usando compresión, curetajes, inserción de esponjas oxidadas, suturas o electrocauterio fue denominada hemostasia requerida ⁴.

Otros autores como Méndez⁵, utiliza el ácido tranexámico como medida hemostática para el sangrado postoperatorio en pacientes bajo medicación de anticoagulantes; en este contexto, el aplicó las medidas de suspensión del anticoagulante Warfarina de tres a cuatro días antes de la intervención quirúrgica periodontal, para que así cuando se acercara el día de dicha intervención el paciente tuviera niveles de coagulación casi normales. Debido a que casi siempre se ha demostrado en la literatura el control postoperatorio usando hemostáticos locales, este autor tenía como fin demostrar que el ácido tranexámico que es un agente antifibrinolítico en enjuague o colutorio sirve para controlar el sangrado postoperatorio sin necesidad de suspender su medicación anticoagulante antes de la intervención quirúrgica.

En la literatura se han descrito distintos tipos de formas a la hora de manejar un tratamiento, ya sea quirúrgico o no, en pacientes bajo medicación de anticoagulantes, esto no quiere decir que haya uno correcto y otro no; pues si hay algo que se ha resaltado bastante en la literatura es el hecho de que antes de tratar clínicamente al paciente el profesional debe conocer su historia clínica, para tener conocimiento de su paciente y buena comunicación con su cardiólogo a la hora de elegir del tipo de protocolo a seguir. Lo ideal es que el odontólogo le informe al paciente sobre los riesgos que este puede presentar como paciente anticoagulado durante el procedimiento.

Como importancia clínica, los odontólogos necesitan mantenerse actualizados acerca de los nuevos medicamentos anticoagulantes, riesgos y beneficios para los pacientes que lo toman. Un aspecto de relevancia que hacen muchos autores con respecto a la toma de decisiones a la hora de realizar un procedimiento clínico es que cualquier plan de tratamiento que vaya a tomar el profesional debe estar basado en evidencia científica.

La terapia anticoagulante debe continuarse durante la terapia periodontal básica y en procedimientos periodontales invasivos menores (raspado y alisado); si ocurre un

sangrando durante la intervención clínica existen medidas hemostáticas locales, y prepararse para lo peor siempre será una buena estrategia. Muchos autores indican que después de realizar una intervención quirúrgica en un paciente anticoagulado se debe esperar por lo menos una hora después de terminado el proceso. La evidencia indica que rara vez se complicarán los procedimientos dentales realizados en pacientes que toman medicamentos anticoagulantes.⁶

9. Referencias bibliográficas de ensayo científico

1. González S. Manejo dental del paciente en tratamiento con anticoagulantes orales directos. *cient. dent.* 2017; 14; 3; 201-206.
2. Costa-Tort. Update on the management of anticoagulated and antiaggregated patients in dental practice: Literature review. *Journal section: Oral Medicine and Pathology. J Clin Exp Dent.* 2021;13(9): e948-56.
3. Fortier K, Shroff D, Reebye U. Review: An overview and analysis of novel oral anticoagulants and their dental implications. *Gerodontology.* 2018. DOI: 10.1111/ger.12327.
4. Bretz W. Hemostasis in periodontally treated patients on oral antithrombotic therapy may be possible. *Journal of Evidence-Based Dental Practice. Cirugía Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod* 2009;108(6):889-96
5. Méndez C. Control de sangrados postoperatorios en pacientes anticoagulados empleando ácido tranexámico. *Implicancia periodontitis. Odontol. Sanmarquina* 2019; 8 (1): 14-19.
6. Walters KJ, Meador A, Galdo JA, Ciarrocca K. A pharmacotherapy review of the novel, oral antithrombotics: a Pharmacotherapy Review. *Spec Care Dentist [Internet].* 2017 [citado el 8 de junio de 2022];37(2):62–70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27770581/>

