

Protocolo clínico para el manejo endodóntico en pacientes con hemofilia basado en la evidencia

Wendy Yorlady Córdoba Guevara, Carlos David León Urbina

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Endodoncia

Director

Marcela Moreno Munera

Especialista en Endodoncia y patología oral, MSC Ciencias odontológicas

Codirector

Oscar Mauricio Jiménez Peña

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias de la Salud

Especialización de Endodoncia extensión

2026

Contenido

1.	Introducción.....	8
1.1	Planteamiento del problema	11
1.2	Justificación.....	14
2.	Marco teórico.....	16
2.1	Marco de referencia	16
2.2	Marco conceptual	20
2.3	Manejo odontológico del paciente con hemofilia.....	25
3.	Objetivos	30
3.1	Objetivo general	30
3.2.	Objetivos específicos	30
4.	Método	31
4.1	Tipo de estudio	31
4.2	Selección y descripción de población	31
4.3	Muestra y tipo de muestra:	36
4.3.1	Criterios de selección elegibilidad:	36
4.4	Operacionalización de las variables:	37
4.5	Implicaciones bioéticas	43
5.	Resultados	43
5.1.	Manejo odontológico del paciente con hemofilia en endodoncia.....	69
6.	Discusión	71
6.1.	Conclusiones	75

6.2.	Recomendaciones	76
7.	Cronograma	77
7.1.	Presupuesto	79
	Referencias.....	80

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Exámenes de laboratorio que se solicitan en pacientes con Hemofilia.</i>	26
Tabla 2. Términos principales, términos DeCS / MeSH y palabras relacionadas para la búsqueda de literatura en las bases de datos.	31
Tabla 3. Fórmulas de búsqueda con terminología clave para búsqueda de literatura en las bases de datos.....	34
Tabla 4. Estrategias de búsqueda mediante combinaciones booleanas utilizadas en la búsqueda de la literatura en las bases de datos.....	35
Tabla 5. Variables Bibliométricas.....	37
Tabla 6. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Pubmed.	44
Tabla 7. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Cochrane.	45
Tabla 8. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Scopus.....	46
Tabla 9. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Google Académico.	48
Tabla 10. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Embase.	49
Tabla 11. Criterios de Selección: inclusión y exclusión.	50
Tabla 12. Razón de exclusión de artículos seleccionados.	51
Tabla 13. Metodología de selección de literatura.	52
Tabla 14. Análisis bibliométrico de artículos seleccionados, artículos texto completo.....	53

Lista de figuras

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda, selección y elegibilidad de artículos en la revisión de la literatura.	36
Figura 2. Flujograma estudios incluidos en el análisis bibliométrico.....	44

Resumen

La hemofilia es un trastorno hemorrágico hereditario caracterizado por la deficiencia de los factores VIII o IX de la coagulación, lo que incrementa el riesgo de sangrado durante procedimientos odontológicos invasivos. La ausencia de protocolos específicos y actualizados en endodoncia puede comprometer la atención segura de estos pacientes. **Objetivo.** Determinar los criterios clínicos, farmacológicos y técnicos esenciales para el desarrollo de un protocolo seguro y eficaz en el manejo endodóntico de pacientes con hemofilia y otros trastornos de la coagulación. **Materiales y métodos.** Se realizó una revisión de la literatura científica en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Scopus, Embase, Cochrane Library y Google Académico, incluyendo publicaciones en inglés y español entre 1995 y 2025. **Resultados.** Treinta y cinco artículos cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. La evidencia destacó la importancia del manejo interdisciplinario entre endodoncista y hematólogo, el control de la coagulación, el uso de agentes antifibrinolíticos, la adecuada selección de técnicas anestésicas y el aislamiento absoluto para minimizar el riesgo hemorrágico. **Conclusión.** El tratamiento endodóntico representa una alternativa conservadora y segura frente a procedimientos quirúrgicos más invasivos. La implementación de protocolos clínicos basados en evidencia favorece una atención odontológica más segura, reduce las complicaciones hemorrágicas y mejora los resultados del tratamiento en pacientes con hemofilia.

Palabras clave: Hemofilia, trastornos de la coagulación, endodoncia, riesgo hemorrágico, protocolos clínicos.

Abstract

Hemophilia is a hereditary bleeding disorder characterized by a deficiency of coagulation factors VIII or IX, increasing the risk of bleeding during invasive dental procedures. The absence of specific and updated guidelines in endodontics may compromise the safe management of these patients. Objective. To determine the essential clinical, pharmacological, and technical criteria for the development of a safe and effective protocol for the endodontic management of patients with hemophilia and other coagulation disorders. Materials and methods. A literature review was conducted using PubMed/MEDLINE, Scopus, Embase, Cochrane Library, and Google Scholar databases, including studies published in English and Spanish between 1995 and 2025. Results. Thirty-five articles met the inclusion criteria. The evidence highlighted the importance of interdisciplinary collaboration between the endodontist and hematologist, coagulation control, antifibrinolytic therapy, appropriate anesthetic techniques, and rubber dam isolation to minimize bleeding risk. Conclusion. Endodontic treatment represents a conservative and safe alternative to more invasive surgical procedures. The implementation of evidence-based clinical protocols contributes to safer dental care, reduces hemorrhagic complications, and improves treatment outcomes in patients with hemophilia.

Keywords: Hemophilia, coagulation disorders, endodontics, bleeding risk, clinical protocols.

1. Introducción

La hemofilia constituye uno de los trastornos hemorrágicos hereditarios más relevantes en la práctica clínica, caracterizado por la deficiencia de los factores de coagulación VIII (hemofilia A) o IX (hemofilia B), lo que condiciona una alteración en la hemostasia y una predisposición significativa a episodios hemorrágicos espontáneos o inducidos por trauma (Kumar et al., 2025). Esta condición, de carácter crónico y de transmisión ligada al cromosoma X, representa un desafío importante en el manejo odontológico, particularmente en procedimientos invasivos, donde el riesgo de sangrado puede comprometer la seguridad del paciente y la viabilidad del tratamiento (Brewer et al., 2003).

Desde la perspectiva de la odontología, los pacientes con hemofilia presentan necesidades específicas relacionadas con la prevención, diagnóstico y tratamiento de patologías orales, las cuales suelen agravarse debido a la evitación de la atención odontológica por miedo al sangrado, generando un deterioro progresivo de la salud oral (Kumar et al., 2025b). En este contexto, la literatura evidencia que estos pacientes presentan una mayor prevalencia de lesiones periapicales y menor frecuencia de tratamientos endodónticos en comparación con la población general, lo que sugiere una brecha en el acceso y manejo oportuno de la atención odontológica (Castellanos-Cosano et al., 2013).

El manejo odontológico de pacientes con trastornos hemorrágicos ha evolucionado en las últimas décadas, pasando de protocolos altamente restrictivos a enfoques más conservadores y seguros, basados en el uso de terapia de reemplazo de factores de

coagulación, agentes antifibrinolíticos como el ácido tranexámico y técnicas clínicas mínimamente invasivas (P'Ng et al., 2020; Zaib et al., 2022). Sin embargo, aún persiste una marcada heterogeneidad en los protocolos clínicos, particularmente en relación con la dosis y el momento de administración de los factores de coagulación, lo que refleja la necesidad de estandarización basada en evidencia científica (Kumar et al., 2025b).

En el ámbito de la endodoncia, diversos estudios han señalado que los procedimientos endodónticos representan una alternativa terapéutica segura y de bajo riesgo hemorrágico en comparación con las exodoncias, siempre que se realicen bajo un adecuado control clínico y con la implementación de medidas hemostáticas apropiadas (Mostafa & Moussa, 2018; Kumar et al., 2025a). La correcta determinación de la longitud de trabajo, la prevención de la sobreinstrumentación y el uso de irrigantes como el hipoclorito de sodio son aspectos críticos para evitar complicaciones hemorrágicas durante el tratamiento (Kumar et al., 2025a).

Asimismo, la evidencia derivada de reportes de caso, series de casos y revisiones sistemáticas sugiere que el manejo interdisciplinario entre odontólogos y hematólogos es fundamental para garantizar resultados clínicos favorables, especialmente en pacientes con hemofilia severa o con presencia de inhibidores (Kumar et al., 2025a; Kinalski et al., 2023). No obstante, la mayoría de los estudios disponibles corresponden a niveles de evidencia bajos, lo que limita la generalización de los hallazgos y resalta la necesidad de investigaciones clínicas más robustas.

Finalmente, considerando la necesidad de generar evidencia aplicable a la práctica clínica real, la revisión sistemática de la literatura científica permite identificar criterios clínicos, farmacológicos y técnicos fundamentales para estructurar un protocolo seguro.

Este enfoque metodológico facilita la recopilación, análisis y síntesis de la información disponible, aportando bases sólidas para la construcción de recomendaciones dirigidas específicamente al especialista en endodoncia (Díaz et al., 2024, p.4). El objetivo de este estudio es determinar, a partir de la literatura científica disponible, los criterios clínicos, farmacológicos y técnicos esenciales para el desarrollo de un protocolo seguro y eficaz en el manejo endodóntico de pacientes con hemofilia y otros trastornos de la coagulación.

1.1 Planteamiento del problema

La hemofilia es una deficiencia en la coagulación de la sangre considerada enfermedad huérfana, congénita y hereditaria que va ligada al cromosoma X. Esta patología altera los genes F8 y F9, los cuales son responsables de producir el factor de la coagulación FVIII y IX respectivamente. Esto desencadenará una alteración en la cascada de la coagulación, lo que conlleva a hematomas, heridas que sangran profusamente difícilmente controladas, artropatías en las articulaciones y hemorragias tanto internas como externas (Fernández, et ál., 2021, p.5).

La hemofilia de tipo A y B son clínicamente similares, se deben realizar las respectivas pruebas en su actividad de factores VIII y IX. Se transmite de forma recesiva y la probabilidad de padecerla depende del portador que en este caso es la madre. Las mujeres tienen un 50% de probabilidad de transmitir el gen afectado F8 en cada embarazo, por lo tanto, los hijos que la hereden serán afectados y las hijas serán portadoras; por otra parte, los varones afectados transmiten el gen a todas sus hijas y ninguno a sus hijos (Santiago-Pacheco V, Vizcaíno-Carruyo J, 2021, p 607).

Un análisis realizado por el programa para la atención integral al paciente con hemofilia nos indica que la Hemofilia de tipo A afecta a 17 por cada 100.000 varones y la hemofilia B a 4 de cada 100.000. Al mismo tiempo, calcularon la prevalencia de la hemofilia al nacer, los cuales fueron de 25 nacidos con hemofilia por cada 100.000 nacidos varones en el caso de la hemofilia A; y 5 casos por cada 100.000 nacidos varones para la hemofilia B (Fernández, et ál., 2021, p.5).

En España, por ejemplo, se estima que hay 3.000 pacientes con hemofilia, de los cuales el 45% tienen un diagnóstico de tipo severo y el 20% corresponde a niños

(Fernández, et ál., 2021, p.5).

Según el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia en febrero de 2024 se reportaron a través de la cuenta de pacientes de alto costo un total de 6.285 personas con coagulopatías, de las cuales el 48,97% eran pacientes hemofílicos, el 39,05% a enfermedad de von Willebrand, el 4,82% eran mujeres portadoras y el 7,14% tenía otros tipos de coagulopatías (Cuenta de Alto Costo, s.f.).

La atención odontológica inicial para pacientes hemofílicos no debe limitarse a una evaluación de la cavidad oral, es importante diligenciar una completa historia clínica, recopilando información sobre la enfermedad del paciente, antecedentes de sangrado, medicación actual, situación socioeconómica y familiar. Además, se debe evaluar detalladamente el estado extraoral del paciente, analizando posibles limitaciones articulares que puedan restringir los movimientos de sus extremidades superiores dificultando así la higiene bucal. También se debe realizar una exploración intraoral para detectar la presencia de áreas hemorrágicas o factores que conlleven a estas afectaciones. Ante cualquier sospecha clínica, se deben solicitar exploraciones complementarias (de Oliveira R et al., 2023, p.151).

Actualmente y gracias al desarrollo de protocolos de medicina basada en la evidencia se ha podido identificar un vacío en cuanto a las consideraciones que se deben tener en cuenta cuando se le va a realizar un tratamiento endodóntico a pacientes que presentan trastornos de la coagulación. Esto puede deberse en gran parte a que la información existente si bien es actual, no se encuentra debidamente ajustada a las necesidades del endodoncista, teniendo en cuenta que en la mayoría de los tratamientos endodónticos se realizan procedimientos invasivos que pueden ir desde anestésicos al

paciente hasta realizar procedimientos más complejos como lo son las cirugías perirradiculares (Rey, et ál., 2018, p.14-15).

En la literatura se encuentran las directrices para el tratamiento odontológico de pacientes con trastornos de la coagulación hereditarios la cual fue publicada por Andrew Brewer y María Elvira Correa a nombre de la Federación Mundial de Hemofilia en el 2006, en dicha guía se establecen los protocolos de atención para para los odontólogos acerca de cómo deben llevarse a cabo procedimientos tales como operatoria dental, tratamientos periodontales, tratamientos endodónticos cirugías orales entre otros(Brewer y Correa, 2006, p.1-10).

Los pacientes con trastornos de la coagulación ya sean congénitos (como la hemofilia o la enfermedad de Von Willebrand) o adquiridos (por terapia anticoagulante o condiciones médicas subyacentes), representan un desafío clínico en endodoncia debido al riesgo aumentado de complicaciones hemorrágicas durante y después de los procedimientos. A pesar de los avances en odontología mínimamente invasiva, la falta de protocolos estandarizados y la escasa difusión de evidencia actualizada pueden llevar a un manejo inadecuado, incrementando la morbilidad o incluso limitando el acceso a tratamientos esenciales. Por ello, con el objetivo de brindar al profesional pautas basadas en evidencia científica y experiencia clínica, este trabajo busca: definir los criterios clínicos, farmacológicos y técnicos necesarios para desarrollar un protocolo seguro y eficaz en el tratamiento endodóntico en pacientes con hemofilia u otros trastornos de la coagulación (Sanz et ál., 2016, p.235-239).

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los criterios clínicos, farmacológicos y técnicos esenciales para desarrollar un

protocolo seguro y eficaz en el tratamiento endodóntico en pacientes con hemofilia u otros trastornos de la coagulación?

1.2 Justificación

El tratamiento endodóntico en pacientes con hemofilia representa un desafío clínico debido al riesgo de sangrado y complicaciones hemorrágicas durante y después del procedimiento. Teniendo en cuenta que la hemofilia es un trastorno de la coagulación que requiere un enfoque odontológico especializado para minimizar riesgos y garantizar una atención segura y efectiva, se hace necesario profundizar en su manejo adecuado. Sin embargo, en la literatura científica existe una limitada disponibilidad de protocolos específicos que guíen al endodoncista en el manejo integral de estos pacientes (Römer, et ál., 2022, p.1-15).

Es por esto por lo que surge la importancia de proponer un protocolo estandarizado que regule la atención endodóntica en pacientes con hemofilia y que aporte información clínica. Esta investigación contribuirá a mejorar la seguridad y eficacia de los procedimientos endodónticos, proporcionando al profesional de la salud oral herramientas basadas en la evidencia para la toma de decisiones clínicas (Brewer y Correa, 2006, p.1-10). Además, la existencia de un protocolo bien definido y actualizado podría optimizar la comunicación interdisciplinaria con hematólogos y otros especialistas, asegurando un manejo integral y reduciendo complicaciones postoperatorias (Fernandez, et ál., 2021, p.1-76).

El desarrollo de un protocolo para el manejo endodóntico en pacientes con hemofilia no solo beneficiará a los profesionales de la odontología, sino también a los

pacientes, al garantizarles una atención con menores riesgos y mayores garantías de éxito en sus tratamientos endodónticos. (Brewer y Correa, 2006, p.1-10).

El tratamiento de estos pacientes en un espacio académico y clínico especializado garantiza un abordaje seguro, con acceso a profesionales capacitados, herramientas y dispositivos sofisticados y protocolos de atención diseñados para minimizar riesgos hemorrágicos. Además, aportará datos clínicos relevantes para fortalecer la evidencia científica sobre el manejo endodóntico en personas con trastornos de la coagulación, tal como lo es el paciente hemofílico contribuyendo al diseño o actualización de protocolos específicos que mejoren la práctica profesional (Sanz et ál., 2016, p.235-239).

Asimismo, este protocolo pretende servir como una herramienta de apoyo para los docentes y a los endodoncistas en formación de la Universidad Santo Tomás, brindándoles una guía de manejo estructurada y basada en la evidencia que facilite su aprendizaje y les permita enfrentar con mayor seguridad el manejo de estos casos complejos. De igual manera, el respaldo científico de esta investigación favorecerá el trabajo interdisciplinario y contribuirá a la generación de nuevas estrategias para la atención de pacientes con condiciones sistémicas que afectan su tratamiento odontológico (Brewer y Correa, 2006, p.1-10).

2. Marco teórico

2.1 Marco de referencia

Fernández, et ál., elaboraron junto con un grupo multidisciplinar de expertos desarrollaron un protocolo para la atención de pacientes con hemofilia en el cual se enfocaron en abordar la necesidad que hoy en día conlleva la atención de un paciente con hemofilia, la terapia multidisciplinaria y el reto desde el punto de vista personal y social del paciente. Con este protocolo se busca definir la atención optima de atención integral que se le debe brindar a este tipo de pacientes con el propósito de mejorar su calidad de vida y cubrir sus necesidades. (Fernández, et ál., 2021, p.1-73).

Brewer y Correa presentan unas directrices para el tratamiento odontológico de pacientes con trastornos de la coagulación hereditarios en sociedad con la Federación Mundial de Hemofilia con el propósito de dar a conocer el manejo del paciente hemofílico en la odontología con el fin de reducir al mínimo el uso de concentración del factor de coagulación al abordar las diferentes disciplinas de la odontología desde la prevención, operatoria, tratamiento periodontal, rehabilitación oral endodoncia, la dosis requerida del factor de coagulación para realizar técnicas anestésicas y procedimientos invasivos como lo son la Cirugía, haciendo énfasis en el plan de tratamiento, periodo preoperatorio, perioperatorio y postoperatorio, formas de controlar los eventos hemorrágicos y cómo actuar en emergencias odontológicas (Brewer y Correa, 2006, p.1-10).

Grandas expone un protocolo de manejo para pacientes con hemofilia en la Fundación Hospital de la Misericordia donde define la patología, su clasificación y nos proporciona datos epidemiológicos de esa época, así como la cantidad de pacientes hemofílicos a nivel mundial de acuerdo con su diagnóstico. También explica las

manifestaciones hemorrágicas de la hemofilia, localización e incidencia de las diferentes localizaciones. Para finalizar habla brevemente sobre cada especialidad de la odontología, manejo y cuidado respectivo que se debe tener al realizar una atención integral en pacientes con este tipo de patología (Grandas, 2009, p.1-23).

Sanz et ál., nos dice que la hemofilia A y B es un trastorno congénito de la coagulación catalogada como enfermedad rara debido a su baja prevalencia. El déficit de factor VIII y IX, que caracteriza a esta patología, constituye un factor de riesgo de hemorragia en los tratamientos odontológicos, especialmente en los quirúrgicos, que es necesario prevenir y manejar por el odontólogo responsable del paciente.

Sin embargo, las medidas a adoptar frente a un paciente hemofílico suelen ser desconocidas por la mayoría de los profesionales, lo que conlleva una atención odontológica deficiente y por ende un detrimento de la salud oral de estos pacientes. El objetivo de este trabajo es exponer de forma sintetizada y actualizada las medidas locales y generales a adoptar en el tratamiento odontológico de los pacientes hemofílicos, sin olvidar la imprescindible colaboración con el hematólogo del paciente (Sanz et ál., 2016, p.235-239).

Stubbs y Lloyd establecieron una guía para el manejo odontológico de los tres trastornos hemorrágicos hereditarios la enfermedad de von Willebrand, la hemofilia A y la hemofilia B de forma conjunta entre la Unidad de Transfusión y Hemostasia del Instituto de Ciencias Médicas y Veterinarias y la Unidad de Odontología para Pacientes Médicamente Comprometidos del Hospital Dental de Adelaida. Se describe un protocolo para ser utilizado en procedimientos dentales de rutina. Este ha resultado ser muy útil en el Hospital Dental de Adelaida y debería servir como guía para quienes estén involucrados

en el tratamiento odontológico de pacientes con hemofilia y con la enfermedad de von Willebrand. El manejo odontológico de cualquier paciente con un trastorno hemorrágico debe llevarse a cabo en conjunto con un hematólogo (Stubbs y Lloyd, 2001, p.37-40).

Römer, et ál., 2022, consideraron la alta prevalencia de los trastornos hemorrágicos congénitos, y especialmente los adquiridos, su heterogeneidad y la multitud de posibles estrategias de tratamiento, es necesaria una revisión de los datos científicos sobre este tema para implementar una guía de tratamiento para los profesionales de la salud. Se realizó una revisión selectiva de la literatura mediante PubMed, buscando artículos que describieran procedimientos de cirugía oral e implantología dental en pacientes con trastornos hemorrágicos congénitos y adquiridos. A partir de la literatura existente, se extrapolaron posibles algoritmos de tratamiento.

Para evaluar la susceptibilidad al sangrado, puede utilizarse una estratificación del riesgo tanto en trastornos de la coagulación congénitos como adquiridos. Esta estratificación del riesgo, junto con un abordaje terapéutico adecuado, permite una terapia individualizada y apropiada para cada paciente. Un punto central es la estrecha colaboración interdisciplinaria con especialistas. Además de la suspensión o sustitución de los tratamientos existentes, las medidas hemostáticas locales tienen una importancia primordial. Si las medidas locales no son suficientes, deben utilizarse sustancias administradas por vía sistémica, como la desmopresina y productos sanguíneos (Römer, et ál., 2022, p.1-15).

A pesar de la evidencia limitada, a través de esta revisión narrativa pudo desarrollarse una guía de tratamiento que mejora la seguridad para los pacientes y los

profesionales. Se necesitan ensayos clínicos aleatorizados y controlados prospectivos para permitir la implementación de guías oficiales basadas en la evidencia (Römer, et ál., 2022, p.1-15).

2.2 Marco conceptual

La coagulación es una progresión o una cadena de modificaciones físicas y biológicas que normalmente son desencadenadas por lesiones de los tejidos y vasos sanguíneos y terminan por la formación de sangre líquida en un trombo o coágulo sólido que sella con eficacia los vasos rotos o el tejido lesionado (Morales, 1995. p. 1-92).

Existen 2 tipos de trastornos de la coagulación sanguínea, los trastornos congénitos y adquiridos. Los trastornos congénitos incluyen el síndrome de Von Willebrand–Jürgens, que afecta hasta al uno por ciento de la población, y la hemofilia A y B, cuyos subtipos pueden clasificarse como leves, moderados o graves, según la actividad residual del factor y los trastornos adquiridos de la coagulación sanguínea suelen ser síntomas concomitantes de enfermedades hepáticas, renales y de la médula ósea, que, dependiendo de su gravedad y origen, requieren especial precaución, especialmente cuando se avecinan procedimientos quirúrgicos invasivos (Römer, et ál., 2022, p.1-15).

Así mismo, tenemos que la hemofilia se clasifica en Hemofilia A que es déficit de Factor VIII, que afecta al 80% de los pacientes hemofílicos, y la Hemofilia B que es el déficit de Factor IX presente en el 20% restante. Se ha descrito también un tercer tipo extremadamente raro, la Hemofilia tipo C o déficit de factor XI, cuya incidencia es bastante rara. Desde un punto de vista epidemiológico la Hemofilia A aparece en aproximadamente 1:5.000 hombres, mientras que el tipo B aparece en 1:30.000 si bien su prevalencia varía enormemente entre países desde el 1:1.000 al 1:20.000. En estos tipos pueden establecerse tres grados de hemofilia en función de la actividad plasmática del factor de coagulación; severa (<1%), moderada (2-5%) y leve (6-40%) (Sanz et ál., 2016, p.235-239).

Por otro lado, la enfermedad de von Willebrand es causada por deficiencias en el factor de von Willebrand ligada al factor VIII de la coagulación y el cual desempeña un papel crucial en la adhesión de las plaquetas al subendotelio durante una lesión vascular, y es esencial para que ocurra una hemostasia primaria normal (Stubbs y Lloyd, 2001, p.37-40).

Estos trastornos conllevan a episodios hemorrágicos espontáneos o después de algún traumatismo o iatrogenia, lo que aumenta el riesgo de complicaciones durante procedimientos quirúrgicos, incluidos los tratamientos en odontología general y en endodoncia (Sanz et ál., 2016, p.235-239).

El tratamiento de la hemofilia ha evolucionado con el tiempo, pasando de medidas paliativas a enfoques terapéuticos altamente efectivos. En la actualidad, el manejo se basa en la administración de porcentajes de factores de coagulación que se necesite, ya sea de forma profiláctica para prevenir hemorragias o a demanda cuando ocurre un episodio de sangrado. Además, nuevas terapias, como los agentes de reemplazo de acción prolongada y las terapias génicas en desarrollo, prometen transformar el pronóstico de esta enfermedad (Stubbs y Lloyd, 2001, p.37-40).

Siguiendo un protocolo de manejo adecuado, el tratamiento de la hemofilia requiere un enfoque multidisciplinario. La atención integral involucra a hematólogos, fisioterapeutas, odontólogos y otros profesionales de la salud, con el objetivo de prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida del paciente. La educación del paciente y su entorno también juega un papel crucial, permitiendo una mejor adherencia al tratamiento y reduciendo el riesgo de hemorragias graves. Por lo que podemos resumir que la hemofilia es una condición compleja que, con un abordaje adecuado, puede ser controlada,

permitiendo a quienes la padecen llevar una vida plena y activa (Stubbs y Lloyd, 2001, p.37-40).

También, tenemos que la Hemofilia y el impacto en la salud dental puede complicar la realización de tratamientos que involucren intervenciones invasivas, como la extracción de piezas dentales o la realización de tratamientos endodónticos con intervención quirúrgica. La dificultad para controlar el sangrado durante o después del procedimiento es uno de los principales desafíos que enfrentan los odontólogos al tratar a pacientes con hemofilia (Stubbs y Lloyd, 2001, p.37-40).

Adicionalmente, tenemos procedimientos como la endodoncia, que se refiere al tratamiento del interior del diente, específicamente el tratamiento del conducto, que implica la eliminación del tejido pulpar dañado, la limpieza, conformación y obturación del espacio radicular. Este tratamiento es invasivo y puede generar sangrado durante y después de la intervención. En pacientes con hemofilia, la falta de factores de coagulación adecuados incrementa el riesgo de hemorragias postoperatorias, las cuales pueden generar una complicación y requerir atención médica adicional (Atara R. R. & et, 2013, p. 101 -104).

El manejo endodóntico en estos pacientes debe ser cuidadosamente planificado, y es crucial que el endodoncista se comunique estrechamente con el hematólogo del paciente para asegurar que el tratamiento de coagulación esté optimizado antes de la intervención. La preparación adecuada del paciente, que podría incluir la administración de factores de coagulación o medicamentos hemostáticos, es fundamental para minimizar los riesgos durante el tratamiento (Atara R. R. & et, 2013, p. 101 –104).

Es por esto por lo que existe la necesidad de crear protocolos de manejo en

pacientes con hemofilia. En la literatura médica, existen algunas recomendaciones generales para el manejo de pacientes con trastornos de coagulación en el ámbito odontológico (Römer, et ál., 2022, p.1-15). Sin embargo, no siempre se cuenta con protocolos específicos y detallados para el manejo endodóntico en estos pacientes. La falta de directrices claras para el tratamiento endodóntico en pacientes con hemofilia resalta la necesidad de desarrollar un protocolo integral que abarque desde la evaluación inicial hasta el seguimiento postoperatorio.

Este protocolo de manejo en pacientes con hemofilia debe incluir: Evaluación preoperatoria en la que una revisión exhaustiva del historial médico, incluyendo la gravedad de la hemofilia, determinar si el paciente está controlado sistémicamente y los episodios hemorrágicos previos; Control de coagulación esto se debe realizar en interconsultas con el hematólogo para ajustar los niveles de factores de coagulación antes de la intervención; manejo de la anestesia teniendo en cuenta el uso de técnicas de anestesia infiltrativa sin vasoconstrictores cuando sea posible o determinar en caso de ser requerida anestesia con vasoconstrictor dosis y cantidad de vasoconstrictor; Uso de hemostáticos realizando la aplicación de agentes hemostáticos locales durante y después del tratamiento endodóntico puede ser crucial para controlar el sangrado; y por último Monitoreo postoperatorio en el que se debe controlar el sangrado durante las primeras horas y días posteriores al tratamiento, con un seguimiento continuo para detectar cualquier complicación hemorrágica (Römer, et ál., 2022, p.1-15).

En la actualidad y realizando búsquedas en revistas indexadas en idioma español e inglés podemos encontrar muy poca información que nos ayude para seguir un manejo clínico odontológico adecuado y que esté dirigido a los especialistas en endodoncia, entre

estas guías podemos encontrar: “Directrices para el tratamiento odontológico de pacientes con trastornos de la coagulación hereditarios del año 2006 de la Federación Mundial de Hemofilia”, “Guía de tratamiento odontológico de pacientes con hemofilia manejo en el lugar de tratamiento del año 2018 de la Fundación de la Hemofilia de Buenos Aires” (Brewer y Correa, 2006, p.1-10).

En este estudio se llevará a cabo una serie de casos con pacientes con hemofilia que requieren tratamiento endodóntico. La serie de casos es un método de investigación que permite observar y documentar cómo se comporta una condición específica en un grupo de pacientes, ayudando a analizar el impacto de un tratamiento, identificar patrones y evaluar la aplicación de protocolos en la práctica real. (Díaz E. & et, 2024, p. 4)

Dado el alto riesgo de sangrado en pacientes con hemofilia, es fundamental documentar estrategias que minimicen complicaciones y optimicen la atención odontológica. A través de esta investigación, se busca identificar las mejores prácticas para el abordaje endodóntico en personas con trastornos de la coagulación y generar evidencia preliminar en un campo donde la información es limitada.

Adicionalmente, tenemos procedimientos como la endodoncia que se refiere al tratamiento del interior del diente, específicamente el tratamiento del conducto radicular, que implica la eliminación del tejido pulpar dañado, la limpieza y la obturación del espacio. Este tratamiento es invasivo y puede generar sangrado durante y después de la intervención. En pacientes con hemofilia, la falta de factores de coagulación adecuados incrementa el riesgo de hemorragias postoperatorias, las cuales pueden generar una complicación y requerir atención médica adicional. (Titilope A. & et, 2011, p688- 689)

2.3 Manejo odontológico del paciente con hemofilia

- **Manejo previo al tratamiento odontológico (fase preoperatoria)**

El manejo odontológico del paciente con hemofilia requiere una planificación cuidadosa y un enfoque multidisciplinario, con el objetivo de minimizar el riesgo de sangrado y complicaciones hemorrágicas. Antes de iniciar cualquier procedimiento odontológico, es indispensable realizar una historia clínica detallada, que incluya el tipo de hemofilia (A o B), su severidad (leve, moderada o severa), la presencia de inhibidores del factor de coagulación y antecedentes de episodios hemorrágicos asociados a tratamientos previos. (Kumar, et al., 2025, p.831).

Asimismo, es obligatoria la interconsulta con el hematólogo tratante, quien determinará la necesidad de terapia de reemplazo con factor VIII o IX, o el uso de agentes alternativos como desmopresina en pacientes con hemofilia A leve. La decisión terapéutica dependerá del tipo de procedimiento odontológico a realizar y del riesgo hemorrágico asociado. (Baghaeri & Måseide, 2024, guideline)

Dentro de los exámenes solicitados por parte del hematólogo tratante se encuentran tiempo de protrombina (TP), tiempo de tromboplastina parcial activa (TTPA) hemograma completo, recuento de plaquetas, dosaje de factor VIII, dosaje de factor IX (Parada et al 2020, p. 81).

En el ámbito odontológico, se prioriza la prevención y el tratamiento conservador, considerando que procedimientos como la terapia endodóntica representan una alternativa segura frente a la extracción dental, ya que reducen significativamente el riesgo de sangrado. Previo al tratamiento, se recomienda controlar la inflamación gingival y las

infecciones activas, así como reforzar las medidas de higiene oral. (Srivastava, et al., 2020, p. 128); con esto cabe aclarar que se debe tener cuidado con lesionar la encía a la hora de la colocación de la grapa.

En pacientes que requieran procedimientos potencialmente invasivos, se puede indicar el uso profiláctico de agentes antifibrinolíticos, como el ácido tranexámico, administrado por vía sistémica o tópica, de acuerdo con las recomendaciones del hematólogo. (Srivastava, et al., 2020, p. 67)

Por último, se debe tener en cuenta los exámenes de laboratorio pertinentes para poder evitar riesgos durante el procedimiento odontológico y endodóntico que se realizará tal como se proyecta en la tabla 1. (Araujo , et al., 2021,p. 153).

Tabla 1. *Exámenes de laboratorio que se solicitan en pacientes con Hemofilia.*

Prueba hematológica	Resultado	Valores de referencia
Tiempo de tromboplastina parcial activada	103.3 segundos	34.3 segundos
Tiempo de protrombina	13.5 segundos	13.4 segundos
Actividad del factor VIII (FVIII:C)	< 0.01 IU/ml	≥ 0.25 IU/ml
Actividad del factor de von Willebrand (FvW:Ag)	1.19 IU/ml	0.90–1.20 IU/ml
Anticuerpo inhibidor del factor VIII	1.3 UB/ml	≥ 0.6 UB/ml

Nota. tabla elaborada a partir de los resultados hematológicos registrados en la historia clínica del paciente.

- **Manejo durante el tratamiento odontológico (fase intraoperatoria)**

Durante el tratamiento odontológico, el principal objetivo es evitar el trauma tisular innecesario y prevenir el sangrado. En procedimientos endodónticos, se recomienda el uso de anestesia local mediante técnicas de infiltración supraperióstica, evitando bloqueos tronculares profundos, especialmente si no se han alcanzado niveles hemostáticos adecuados del factor de coagulación. (Shastry, et al., 2014, p. 150)

El aislamiento absoluto con dique de goma es fundamental, ya que permite un mejor control del campo operatorio y disminuye el riesgo de lesiones en tejidos blandos. La instrumentación endodóntica debe realizarse de manera cuidadosa, evitando la sobreinstrumentación y la extrusión de instrumentos o irrigantes más allá del foramen apical, lo cual podría inducir sangrado periapical. (Srivastava, et al., 2020, p. 67)

Durante el procedimiento, se debe mantener un control estricto de la hemostasia local. En caso de presentarse sangrado, pueden emplearse medidas locales como presión directa, agentes hemostáticos tópicos o irrigación controlada. La terapia endodóntica no quirúrgica es considerada el tratamiento de elección, ya que reduce significativamente la necesidad de procedimientos quirúrgicos que conllevan mayor riesgo hemorrágico. (Baghaeri & Måseide, 2024, guideline)

- **Manejo posterior al tratamiento odontológico (fase postoperatoria)**

Tras finalizar el procedimiento odontológico, es fundamental establecer medidas

postoperatorias orientadas a mantener la hemostasia y prevenir complicaciones tardías. Se recomienda la aplicación de presión local si es necesario y la continuidad del uso de agentes antifibrinolíticos, como enjuagues con ácido tranexámico, según indicación médica. (Kumar, et al., 2025, p.834)

El paciente debe recibir instrucciones postoperatorias claras, que incluyan evitar enjuagues vigorosos, succión, alimentos duros o calientes durante las primeras 24 a 48 horas, así como mantener una dieta blanda. En cuanto al control del dolor, se deben evitar fármacos que interfieran con la coagulación, como el ácido acetilsalicílico y otros antiinflamatorios no esteroideos, recomendándose el uso de paracetamol como analgésico de primera elección (Kumar, et al., 2025, p.834). En caso de que el dolor no disminuya, como segunda opción, es recomendable el uso de inhibidores de la Cox-2, con el propósito de no interferir en la homeostasis vascular, como ejemplo el Celocoxib y Meloxicam (Parada et al 2020, p. 84).

El seguimiento clínico es indispensable para detectar signos de sangrado tardío, infección o dolor persistente. En caso de presentarse complicaciones hemorrágicas, se debe coordinar inmediatamente con el hematólogo para la evaluación y ajuste del tratamiento sistémico. El control periódico permite garantizar una evolución favorable y refuerza la importancia del manejo interdisciplinario en este tipo de pacientes. (Srivastava, et al., 2020, p. 86)

Un protocolo clínico guía las acciones que se deben adoptar en una organización, profesión o servicio en particular. Los protocolos clínicos son reglas de cómo proceder en ciertas situaciones. Estos protocolos proporcionan a los profesionales de

la salud parámetros para la realización de procedimientos. El término "código de práctica" puede usarse como sinónimo de protocolos clínicos, este comprende un conjunto de leyes o normas. (Merriman y Dale, 2005).

Este estudio va dirigido a profesionales de la salud oral especialmente a endodoncistas en la que se pretende elaborar un protocolo de manejo, teniendo en cuenta a que se refiere que un protocolo de manejo es un es un conjunto de normas pasos y recomendaciones diseñadas para guiar la atención y el tratamiento de una condición medica o situación específica. (Merriman y Dale, 2005). Aquí se estandarizan procedimientos, asegurando que los odontólogos actúen de manera organizada, eficiente y segura para mejorar los resultados en los pacientes. En el caso de la hemofilia, un protocolo de manejo establece las estrategias necesarias para el diagnóstico, tratamiento y prevención de complicaciones. (World Health Organization, 2014).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

- Determinar los criterios clínicos, farmacológicos y técnicos esenciales para el desarrollo de un protocolo seguro y eficaz para pacientes con hemofilia y trastornos de la coagulación reportados en la literatura.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar en la literatura científica los criterios clínicos a tener en cuenta en la atención para el desarrollo de un protocolo seguro y eficaz para la atención de pacientes con hemofilia o trastornos de la coagulación.
- Determinar los criterios clínicos, farmacológicos y técnicos esenciales para el desarrollo de un protocolo seguro y eficaz para pacientes con hemofilia y trastornos de la coagulación reportados en la literatura.
- Determinar los criterios farmacológicos que se requieren para el tratamiento endodóntico para pacientes con hemofilia y trastornos de la coagulación.
- Identificar criterios técnicos requeridos para el tratamiento y manejo endodóntico para pacientes con hemofilia y trastornos de la coagulación.
- Diseñar protocolo de manejo clínico teniendo en cuenta los criterios a tratar anteriormente identificados.

4. Método

4.1 Tipo de estudio

Para el presente estudio se realizará una revisión de literatura.

4.2 Selección y descripción de población

Literatura recuperable de base de datos Google académico, PubMed, Scopus, Embase y Cochrane library en idioma inglés y español, publicada entre 1995 y 2025, con la construcción de las estrategias se realizará teniendo en cuenta los siguientes términos principales:

- Pacientes con hemofilia A, B y enfermedad de Von Willebrand.
- Criterios clínicos, Criterios farmacológicos, Criterios técnicos
- Pacientes sometidos a las diferentes técnicas de endodoncia

Para la identificación de las publicaciones se hará uso de la siguiente estrategia de búsqueda, la cual es construida haciendo uso de los siguientes términos indexados y términos de texto libre:

Tabla 2. *Términos principales, términos DeCS / MeSH y palabras relacionadas para la búsqueda de literatura en las bases de datos.*

TÉRMINO PRINCIPAL	TÉRMINO DeCS / MeSH	PALABRAS RELACIONADAS
Criterios clínicos	Signos y Síntomas / Signs and Symptoms	Manifestaciones Clínicas / Clinical Manifestations Observaciones Clínicas / Clinical Observations
	Protocolos Clínicos / Clinical Protocols	Protocolo de Tratamiento
Criterios farmacológicos	Administración del Tratamiento Farmacológico / Medication Therapy Management	Gestión de la Medicación / Medication Management Gestión de la Terapia Medicamentosa / Drug Therapy Management
		Gestión del Tratamiento Farmacológico / Pharmacological Treatment Management

		Manejo de la Terapia Medicamentosa / Medication Therapy Management
	Fenómenos Farmacológicos / Pharmacological Phenomena	Concepto Farmacológico / Pharmacological Concept
		Proceso Farmacológico / Pharmacological Process
Criterios técnicos	Technology, Dental	Dental Technology
Atención de Pacientes	Atención al Paciente / Patient Care	
Hemofilia	Atención a la Salud / Delivery of Health Care	Asistencia Sanitaria / Health Care
		Atención de Salud / Healthcare
		• Prestación de Asistencia Sanitaria / Provision of Healthcare, Provision of Healthcare Services, Provision of Health Care • Prestación de Atención de Salud / Health Care Provision
		Prestación de Atención Dental / Provision of Dental Care, Dental Care Services, Dental Care Provision
	Hemophilia B	Bs, Hemophilia Hemophilia Bs Christmas Disease Disease, Christmas Deficiency, Factor IX Deficiencies, Factor IX Factor IX Deficiencies Factor IX Deficiency Haemophilia B Haemophilia Bs Hemophilia B(M) Hemophilia Bs (M) Plasma Thromboplastin Component Deficiency F9 Deficiency Deficiencies, F9

		Deficiency, F9
		F9 Deficiencies
		Hemophilia B Leyden
	von Willebrand Diseases	Angiohemophilia
		Angiohemophilias
		Hemophilia, Vascular
		Vascular Hemophilia
		Vascular Hemophilias
		Vascular Pseudohemophilia
		Pseudohemophilias,
		Vascular
		Pseudohemophilia,
		Vascular
		Vascular
		Pseudohemophilias
		von Willebrand Disease
		Von Willebrand Disorder
		Disorder, Von Willebrand
		von Willebrand's Disease
		von Willebrand's Diseases
		Von Willebrand's Factor
		Deficiency
		von Willebrand Disease,
		Recessive Form
Endodoncia	Endodontics	Endodontology
	Apicoectomy	Apicoectomies
	Dental Pulp Capping	Capping, Dental Pulp
		Cappings, Dental Pulp
		Dental Pulp Cappings
		Pulp Cappings, Dental
		Pulp Capping, Dental
		Capping, Pulp
		Cappings, Pulp
		Pulp Cappings
		Pulp Capping
	Pulpectomy	Pulpectomies
	Pulpotomy	Pulpotomies
	Root Canal Therapy	Canal Therapies, Root
		Canal Therapy, Root
		Root Canal Therapies
		Therapies, Root Canal
		Therapy, Root Canal
	Apexification	Apexifications
		Apexogenesis
		Apexogeneses
	Dental Pulp Devitalization	Devitalization, Dental Pulp

Root Canal Obturation	Pulp Devitalization, Dental Canal Obturation, Root Canal Obturations, Root Obturation, Root Canal Obturations, Root Canal Root Canal Obturations Endodontic Obturation Endodontic Obturations Obturation, Endodontic Obturations, Endodontic Preparation, Root Canal Root Canal Preparations Access Cavity Preparation Access Cavity Preparations Preparation, Access Cavity Endodontics Access Cavity Preparation
Root Canal Preparation	

Nota. Tabla elaborada a partir de los términos DeCS y MeSH seleccionados para la estrategia de búsqueda de la literatura científica.

En base a los anteriores términos se construyeron las siguientes fórmulas

Tabla 3. Fórmulas de búsqueda con terminología clave para búsqueda de literatura en las bases de datos.

No.	Término Principal	Fórmula de búsqueda
Fórmula		
1	Criterios clínicos	(Signs and Symptoms OR Clinical Manifestations OR clinical symptoms OR clinical signs OR Clinical Observations) AND (Clinical Protocols OR Treatment Protocol)
2	Criterios farmacológicos	(Medication Therapy Management OR Medication Management OR Drug Therapy Management OR Pharmacological Treatment Management) AND (Pharmacological Phenomena OR Pharmacological Concept OR Pharmacological Process)
3	Criterios técnicos	(Dental Technology)
4	Atención de Pacientes	Patient Care AND (Healthcare OR Health Care OR Provision of Healthcare OR Provision of Healthcare Services OR Provision of Health Care OR Health

		Care Provision) AND (Provision of Dental Care OR Dental Care Services OR Dental Care Provision)
5	Hemofilia y trastornos de la coagulación	('hemophilia*' OR 'haemophilia' OR ('factor' AND ('viii' OR '8') AND 'deficiency')) OR (((('hemophilia' OR 'haemophilia') AND ('bs' OR 'b')) OR ('christmas' AND 'disease') OR ('deficienc*' AND (('factor' AND 'ix') OR 'f9')) OR ('plasma' AND 'thomboplastin' AND 'component' AND 'deficiency')) OR ('angiohemophilia*' OR (('pseudohemophilia*' OR 'hemophilia*') AND 'vascular') OR ('von willebrand*' AND ('disease' OR 'disorder' OR 'deficiency'))))
6	Endodoncia	('endodont*') OR ('apicoectom*') OR ('capping*' AND 'pulp') OR ('pulpectom*') OR ('pulpotom*') OR ('canal' AND 'therap*' AND 'root') OR ('apexogene*' OR 'apexification*') OR ('devitalization' AND 'pulp' AND 'dental') OR ('obturation*' AND (('canal' AND 'root') OR 'endodont*')) OR preparation*' AND (('root' AND 'canal') OR ('access' AND 'cavity'))

Nota. Tabla elaborada a partir de la combinación de términos DeCS, MeSH y palabras clave empleadas para la construcción de las estrategias de búsqueda en las bases de datos consultadas.

Teniendo así las siguientes combinaciones como estrategias finales:

Tabla 4. Estrategias de búsqueda mediante combinaciones booleanas utilizadas en la búsqueda de la literatura en las bases de datos.

Combinación	Número de Fórmula
1	(#1 OR #2 OR #3 OR \$4) AND #5 AND #6
2	#1 AND #4 AND #5 AND #6
3	#2 AND #4 AND #5 AND #6
4	#3 AND #4 AND #5 AND #6

Nota. Tabla elaborada a partir de la combinación de términos DeCS, MeSH y operadores

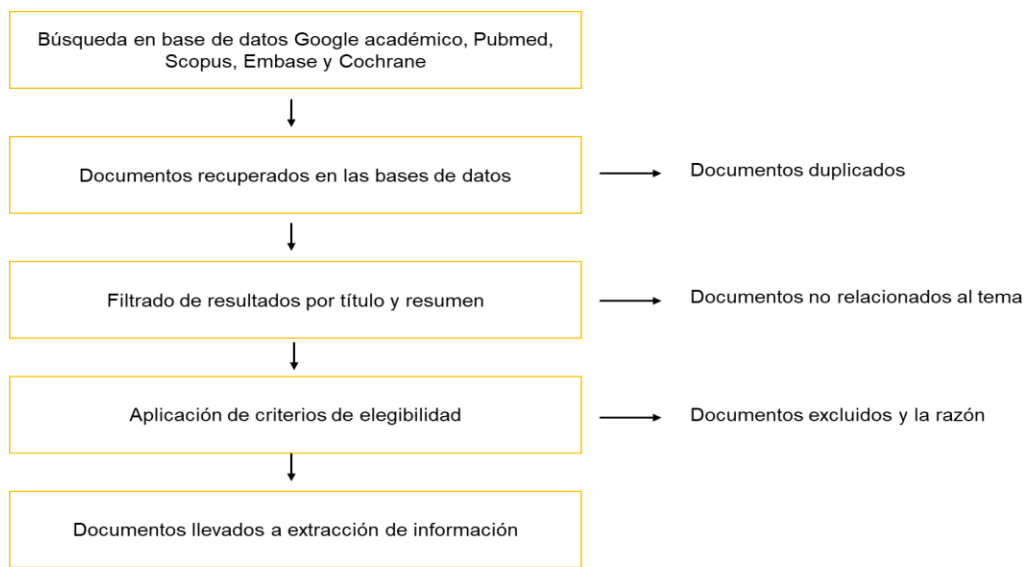
booleanos utilizados para la construcción de las estrategias de búsqueda en las bases de datos consultadas.

.

4.3 Muestra y tipo de muestra:

Las publicaciones recuperadas serán revisadas siguiendo el siguiente diagrama de flujo y aplicando los criterios de inclusión descritos en la sección 4.3.1:

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda, selección y elegibilidad de artículos en la revisión de la literatura.



Nota. Figura elaborada a partir del proceso de búsqueda, selección y elegibilidad de artículos incluidos en la revisión de la literatura.

4.3.1 Criterios de selección elegibilidad:

Inclusión:

- Publicaciones realizadas en idioma inglés y español.
- Publicadas entre 1995 y 2025
- Publicaciones los que se hayan evaluado o descrito factores pronósticos,

intervenciones o técnicas asociadas a procedimientos odontológicos en pacientes con diagnóstico confirmado de Hemofilia A, B o enfermedad de Von Willebrand

Exclusión:

- Se excluirán estudios que no describan detalladamente el procedimiento endodóntico.
- Se excluirán publicaciones incompletas como resúmenes de congreso y posters.

4.4 Operacionalización de las variables:

Tabla 5. *Variables Bibliométricas.*

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Nivel de medición
Título del documento	Nombre completo del artículo, guía, revisión o reporte incluido en la revisión	Cualitativa	Nominal
Primer autor	Autor principal de la publicación científica	Cualitativa	Nominal
Año de publicación	Año en que fue publicado el documento	Cuantitativa	De razón (discreta)
País de filiación	País de la institución del primer autor	Cualitativa	Nominal
Tipo de estudio	Diseño metodológico del documento (revisión sistemática, narrativa, reporte de caso, guía clínica, etc.)	Cualitativa	Nominal
Fuente / Revista	Revista científica u	Cualitativa	Nominal

		organismo editor		
Muestra población	o	Descripción de la población estudiada o del alcance del documento	Cualitativa	Nominal
Índice SJR		Indicador SCImago Journal Rank de la revista	Cuantitativa	Continua (de razón)
Cuartil (Q)		Clasificación de la revista según SJR (Q1–Q4)	Cualitativa	Ordinal
Idioma publicación	de	Idioma en el que fue publicado el documento	Cualitativa	Nominal
Base de datos		Base de datos donde fue recuperado el documento	Cualitativa	Nominal

Nota. Tabla elaborada teniendo como referencia las variables bibliométricas utilizadas para la caracterización de los estudios seleccionados en la revisión de la literatura.

Tabla 6. Variables según criterios a tener en cuenta para la selección de la literatura.

VARIABLE	CRITERIOS	DEFINICIÓN	TIPO
Tipo de hemofilia Tipo de hemofilia	Clínico	Clasificación del trastorno hemorrágico según el déficit del factor de coagulación (hemofilia A, B y C).	Cualitativa, descriptiva
Grado de severidad	Clínico	Nivel de gravedad de la hemofilia determinado por la actividad del factor de coagulación, clasificada como leve, moderada o severa.	Cualitativa, descriptiva
Historial de hemorragias	Clínico	Antecedentes clínicos de episodios hemorrágicos espontáneos o inducidos por procedimientos odontológicos o médicos.	Cualitativa, descriptiva
Evaluación médica previa	Clínico	Valoración interdisciplinaria del paciente, principalmente por el especialista en hematología, para	Cualitativa, descriptiva

			determinar la aptitud del paciente antes del tratamiento endodóntico.	
Riesgo de hemorragia	Clínico		Probabilidad de presentar sangrado durante o después del tratamiento endodóntico, basada en el estado clínico del paciente y el tipo de procedimiento.	Cualitativa, descriptiva
Terapia de reemplazo del factor	Farmacológico		Administración de cantidad determinada de factor de coagulación antes o después del tratamiento endodóntico para prevenir episodios hemorrágicos, según protocolos de hematología.	Cualitativa, descriptiva
Desmopresina	Farmacológico		Uso de desmopresina como alternativa farmacológica en pacientes con hemofilia leve, con para el aumento de los niveles plasmáticos del factor de coagulación.	Cualitativa, descriptiva
Antifibrinolíticos	Farmacológico		Utilización de fármacos como el ácido tranexámico o ácido aminocaproico para favorecer la estabilidad del coágulo y reducir el sangrado postoperatorio.	Cualitativa, descriptiva
Terapia analgésica	Farmacológico		Medicamentos utilizados para controlar el dolor que no interfieran en la coagulación.	Cualitativa, descriptiva
Terapia antiinflamatoria	Farmacológico		Medicamentos antiinflamatorios indicados y contraindicados por su efecto sobre la agregación plaquetaria y el riesgo de hemorragia.	Cualitativa, descriptiva
Técnica anestésica	Técnicos		Procedimientos anestésicos recomendados para minimizar el riesgo de sangrado, incluyendo el tipo de anestesia y el uso controlado de vasoconstrictores.	Cualitativa, descriptiva
Aislamiento absoluto	Técnicos		Uso del dique de goma como medida de control del campo operatorio y prevención de traumatismos en tejidos	Cualitativa, descriptiva

		blandos durante el tratamiento endodóntico.	
Instrumentación endodóntica	Técnicos	Técnicas de preparación biomecánica del conducto radicular orientadas a minimizar la extrusión de instrumentos y reducir el riesgo de sangrado apical.	Cualitativa, descriptiva
Control de la longitud de trabajo	Técnicos	Determinación precisa de la longitud del conducto radicular para evitar sobreinstrumentación y daño de tejidos periapicales.	Cualitativa, descriptiva
Medidas hemostáticas locales	Técnicos	Aplicación de técnicas y materiales locales destinados a controlar el sangrado durante y después del tratamiento endodóntico.	Cualitativa, descriptiva

Nota. Tabla elaborada a partir de las variables definidas para la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión durante la selección de la literatura científica.

- **Unidades de análisis**

Para la elaboración del presente protocolo, se realizará una revisión y análisis de la literatura científica relacionada con el manejo odontológico de pacientes con deficiencias en la coagulación que requieren tratamiento endodóntico. Las unidades de análisis estarán estructuradas según las fases del procedimiento clínico, describiendo en cada una los aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos reportados en la evidencia disponible.

- **Fase preoperatoria**

En esta fase se analizará la literatura científica referente a la planificación previa

del tratamiento endodóntico en pacientes con alteraciones de la coagulación. Se consultarán estudios que aborden la importancia de una anamnesis detallada, la identificación del diagnóstico hematológico, el tipo de deficiencia del factor de coagulación, el tratamiento médico instaurado y los antecedentes de sangrado ante procedimientos odontológicos invasivos.

Asimismo, se revisarán protocolos descritos en la literatura sobre la interconsulta con el hematólogo tratante, los exámenes de laboratorio requeridos para determinar los niveles del factor de coagulación y las medidas profilácticas recomendadas antes del procedimiento endodóntico, con el fin de minimizar el riesgo hemorrágico.

- **Fase intraoperatoria**

En esta fase se examinarán los cuidados clínicos descritos en la literatura durante la atención odontológica del paciente con deficiencia en la coagulación. Se analizarán aspectos como la selección del anestésico local más adecuado, el uso de vasoconstrictores, la aplicación del aislamiento absoluto, las técnicas de instrumentación endodóntica y las medidas hemostáticas locales recomendadas.

También se revisarán estudios que reporten posibles complicaciones hemorrágicas durante el procedimiento endodóntico y las estrategias clínicas propuestas para su manejo y control.

- **Fase postoperatoria**

En la fase postoperatoria se analizará la evidencia científica relacionada con el seguimiento del paciente, el control del sangrado posterior al tratamiento endodóntico y las

recomendaciones farmacológicas y no farmacológicas. Se revisarán pautas sobre analgesia segura, indicaciones postoperatorias, signos de alarma y la necesidad de controles posteriores, así como la coordinación con el servicio de hematología cuando sea necesario.

- **Procedimiento para revisión de literatura**

Definimos el tema sobre el cual irá direccionada nuestro proyecto de investigación para simplificar la recolección de la información, posteriormente seleccionamos palabras clave sobre el tema escogido para que la búsqueda sea más precisa en las bases de datos que podamos obtener información de artículos indexados para el tema a investigar, en esta revisión de literatura se tendrá en cuenta artículos escritos que hablen sobre atención a pacientes con hemofilia o con trastornos de la coagulación, en ella se analizará cada unidad de análisis las cuales son las fases operatorias para realizar el tratamiento endodóntico ; la metodología, los resultados y las conclusiones de cada artículo seleccionado, con el fin de obtener la información necesaria en la que podamos recolectar datos de manejo clínico, farmacéutico y técnico en la atención odontológica especialmente en tratamientos endodónticos, para esta búsqueda se utilizarán bases de datos como Google académico, Pubmed, embase, Scopus y Cochrane usando palabras claves como hemophilia' OR 'haemophilia') AND ('bs' OR 'b')) OR ('christmas' AND 'disease') OR ('deficienc*'AND (('factor' AND 'ix') OR 'f9')) OR ('plasma' AND 'thomboplastin' AND 'component' AND 'deficiency' OR ('odontology' AND hemophilia' OR 'haemophilia') para encontrar los artículos científicos que nos ayuden a profundizar sobre nuestro tema de investigación, empleando las palabras clave ya establecidas para hacer una búsqueda más minuciosa. Identificamos las fuentes que nos son útiles para el estudio, teniendo en cuenta la fecha de publicación las cuales se tienen en cuenta los artículos publicados desde el año 2000 hasta

la actualidad, la frecuencia de citas en que ha sido utilizada por otros estudios, el autor y revista en la cual fue publicada, se organiza la base de datos que se ha obtenido llevando un orden cronológico y con toda esta información se empezará a elaborar el trabajo de investigación de acuerdo a la base de datos filtrada, organizada, siguiendo un orden cronológico, citando las referencias bibliográficas de cada artículo encontrado.

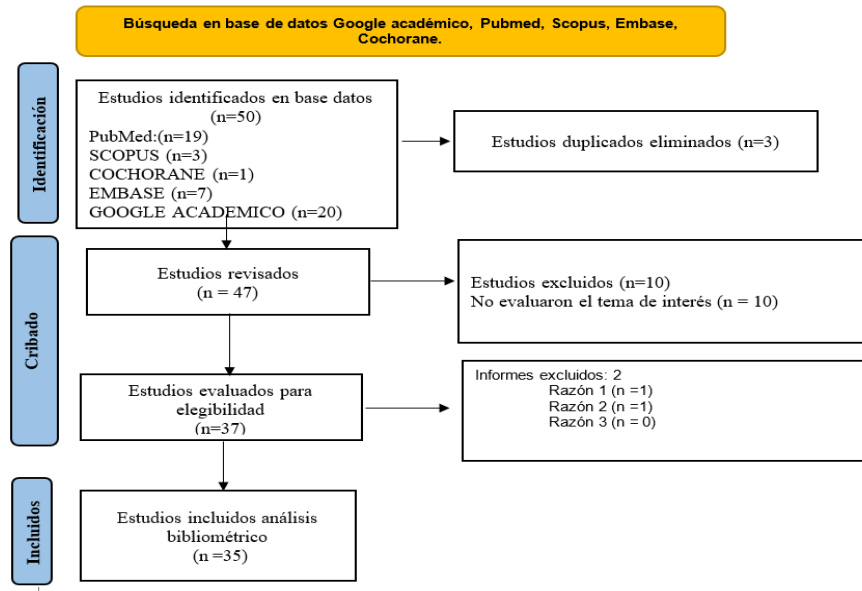
4.5 Implicaciones bioéticas

Según la resolución 8430 de 1993 en el artículo 11 clasifica esta investigación sin riesgo ya que este estudio busca realizar una revisión de literatura enfocando en recopilación en las bases de datos de evidencia científica para la atención de pacientes hemofílicos al realizar tratamientos endodónticos. En conclusión, estos son estudios retrospectivos que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables, fisiológicas, sociológicas o sociales.

5. Resultados

Se identificaron en el estudio inicial un total de $n=51$ artículos, $n=48$ permanecieron después de eliminar los duplicados. Sobre la base de un análisis de los títulos y resúmenes, se excluyeron 11. Entre los $n=37$ artículos restantes, $n=2$ fueron excluidos después de evaluar sus textos completos. Por lo tanto, finalmente se seleccionó una muestra $n=35$ estudios para el análisis bibliométrico (Figura 2).

Figura 2. *Flujograma estudios incluidos en el análisis bibliométrico*



Nota. Figura elaborada a partir del proceso de selección de los estudios incluidos en el análisis bibliométrico de la revisión de la literatura.

Se realizó una búsqueda de literatura científica sobre pacientes con hemofilia A, B y enfermedad de Von Willebrand, que describa los criterios clínicos, criterios farmacológicos, criterios técnicos, pacientes sometidos a las diferentes técnicas de endodoncia, compilado a partir de búsquedas en bases de datos electrónicas PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus, Biblioteca Cochrane y Google Academic.

Tabla 6. *Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Pubmed.*

TÉRMINO	PUBMED	ITEM
PRINCIPAL		ARTICULO
		S

Criterios clínicos	("endodontic treatment" OR "root canal therapy" OR endodontics) AND ("hemophilia A" OR "hemophilia B" OR hemophilia) AND ("dental management" OR "clinical management" OR complications)	13
Criterios farmacológicos	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (dental OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND ("pharmacological management" OR "drug therapy" OR "hemostatic agents" OR antifibrinolytic)	158
Criterios técnicos	("Hemophilia A"[Mesh] OR "Hemophilia B"[Mesh]) AND ("Endodontics"[Mesh] OR "Root Canal Therapy"[Mesh]) AND ("Treatment Outcome"[Mesh] OR "Clinical Protocols"[Mesh] OR "Dental Care"[Mesh])	3
Atención de pacientes	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND ("dental care" OR dentistry OR "oral health" OR endodontics) AND (management OR treatment OR "clinical care")	376
Trastornos de la coagulación	(endodontics OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND (hemophilia OR haemophilia OR "bleeding disorders")	22
Endodoncia	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal therapy" OR "endodontic treatment")	19

Nota. Tabla elaborada a partir de los términos DeCS, MeSH y operadores booleanos utilizados para la construcción de la estrategia de búsqueda en la base de datos PubMed.

Tabla 7. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Cochrane.

TÉRMINO PRINCIPAL	COCHRANE	ITEM ARTICULO
-------------------	----------	---------------

S		
Criterios clínicos	("endodontic treatment" OR "root canal therapy" OR endodontics) AND ("hemophilia A" OR "hemophilia B" OR haemophilia) AND ("dental management" OR "clinical management" OR complications)	0
Criterios farmacológicos	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (dental OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND ("pharmacological management" OR "drug therapy" OR "hemostatic agents" OR antifibrinolytic)	14
Criterios técnicos	(hemophilia OR haemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal treatment" OR "root canal therapy") AND ("treatment outcome" OR management OR protocol OR "dental care")	0
Atención de pacientes	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND ("dental care" OR dentistry OR "oral health" OR endodontics) AND (management OR treatment OR "clinical care")	4
Trastornos de la coagulación	(endodontics OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND (hemophilia OR haemophilia OR "bleeding disorders")	4
Endodoncia	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal therapy" OR "endodontic treatment")	2

Nota. Tabla elaborada teniendo como referencia los descriptores DeCS, MeSH y las ecuaciones de búsqueda diseñadas para la identificación de literatura científica en la base de datos Cochrane.

Tabla 8. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Scopus.

TÉRMINO PRINCIPAL	SCOPUS	ITEM ARTICULO S
Criterios clínicos	("endodontic treatment" OR "root canal therapy" OR endodontics) AND ("hemophilia A" OR "hemophilia B" OR haemophilia) AND ("dental management" OR "clinical management" OR complications)	13
Criterios farmacológicos	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (dental OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND ("pharmacological management" OR "drug therapy" OR "hemostatic agents" OR antifibrinolytic)	174
Criterios técnicos	(hemophilia OR haemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal treatment" OR "root canal therapy") AND ("treatment outcome" OR management OR protocol OR "dental care")	16
Atención de pacientes	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND ("dental care" OR dentistry OR "oral health" OR endodontics) AND (management OR treatment OR "clinical care")	236
Trastornos de la coagulación	(endodontics OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND (hemophilia OR haemophilia OR "bleeding disorders")	42
Endodoncia	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B")AND (endodontics OR "root canal therapy" OR "endodontic treatment")	40

Nota. Tabla elaborada teniendo como referencia los descriptores DeCS, MeSH y las ecuaciones de búsqueda diseñadas para la identificación de literatura científica en la base de datos Scopus.

Tabla 9. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Google Académico.

TÉRMINO PRINCIPAL	GOOGLE ACADEMIC	ITEM ARTICULOS
Criterios clínicos	("endodontic treatment" OR "root canal therapy" OR endodontics) AND ("hemophilia A" OR "hemophilia B" OR haemophilia) AND ("dental management" OR "clinical management" OR complications)	448
Criterios farmacológicos	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (dental OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND ("pharmacological management" OR "drug therapy" OR "hemostatic agents" OR antifibrinolytic)	3.890
Criterios técnicos	(hemophilia OR haemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal treatment" OR "root canal therapy") AND ("treatment outcome" OR management OR protocol OR "dental care")	820
Atención de pacientes	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND ("dental care" OR dentistry OR "oral health" OR endodontics) AND (management OR treatment OR "clinical care")	10.300
Trastornos de la coagulación	(endodontics OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND (hemophilia OR haemophilia OR "bleeding disorders")	1.490
Endodoncia	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal therapy" OR "endodontic treatment")	701

Nota. Tabla elaborada teniendo como referencia los descriptores DeCS, MeSH y las ecuaciones de búsqueda diseñadas para la identificación de literatura científica en la base de datos Google

Académico.

Tabla 10. Estrategia de búsqueda booleana, en la base de datos Embase.

TÉRMINO PRINCIPAL	EMBASE	ITEM ARTICULO S
Criterios clínicos	("endodontic treatment" OR "root canal therapy" OR endodontics) AND ("hemophilia A" OR "hemophilia B" OR haemophilia) AND ("dental management" OR "clinical management" OR complications)	27
Criterios farmacológicos	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (dental OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND ("pharmacological management" OR "drug therapy" OR "hemostatic agents" OR antifibrinolytic)	724
Criterios técnicos	(hemophilia OR haemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal treatment" OR "root canal therapy") AND ("treatment outcome" OR management OR protocol OR "dental care")	59
Atención de pacientes	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND ("dental care" OR dentistry OR "oral health" OR endodontics) AND (management OR treatment OR "clinical care")	2.625
Trastornos de la coagulación	(endodontics OR "root canal treatment" OR "endodontic therapy") AND (hemophilia OR haemophilia OR "bleeding disorders")	74
Endodoncia	(hemophilia OR "hemophilia A" OR "hemophilia B") AND (endodontics OR "root canal therapy" OR "endodontic treatment")	65

Nota. Tabla elaborada teniendo como referencia los descriptores DeCS, MeSH y las ecuaciones de búsqueda diseñadas para la identificación de literatura científica en la base de datos Embase.

Criterios de selección: Se tuvieron en cuenta Metaanálisis o revisiones sistemáticas, Ensayos clínicos controlados y reportes de caso en personas con hemofilia o enfermedad de von Willebrand sometidas a procedimientos odontológicos con información, que describa la preparación de estos pacientes antes del procedimiento, durante y después.

Tabla 11. *Criterios de Selección: inclusión y exclusión.*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
1. Publicaciones en idioma inglés y español.	1. Estudios que no describan detalladamente el procedimiento.
2. Publicaciones entre los años 1995 hasta 2025	2. Publicaciones asociadas a otros factores de coagulación que no estén relacionados al diagnóstico de Hemofilia A, B o enfermedad de von willebrand.
3. Publicaciones que: evalúen o describen factores pronósticos, intervenciones o técnicas asociadas a procedimientos odontológicos en pacientes con diagnóstico confirmado de Hemofilia A, B o enfermedad de Von Willebrand.	3. Publicaciones incompletas como resúmenes de congreso y posters.
4. Estudios clínicos, estudios descriptivos (reporte de casos), metaanálisis y revisiones sistemáticas.	

Nota. Tabla elaborada teniendo como referencia los criterios de inclusión y exclusión establecidos para la selección de los estudios incluidos en la revisión de la literatura.

En la tabla 11, se observan las razones de exclusión de los artículos identificados durante

el proceso de revisión de la literatura. En ella se detallan los estudios que, tras una evaluación crítica, no cumplieron con los criterios de inclusión previamente establecidos. Específicamente, el artículo de Boccio et al. (2020), enfocado en el uso de ácido tranexámico tópico en pacientes con anticoagulantes orales directos, fue excluido por no ajustarse al criterio de inclusión 1, relacionado con la población objetivo del estudio. Por su parte, el estudio de Chowdary et al. (2015), que evalúa la seguridad y farmacocinética del anticuerpo anti-TFPI (concizumab), fue descartado debido a que no cumplía con los criterios de inclusión 1 y 2, al no centrarse en el manejo odontológico ni en procedimientos endodónticos en pacientes con hemofilia. Este proceso de depuración permitió garantizar la pertinencia y calidad de los artículos seleccionados para el análisis final.

Tabla 12. Razón de exclusión de artículos seleccionados.

TÍTULO DEL ARTICULO	AUTOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN	RAZÓN DE EXCLUSIÓN
Topical Tranexamic Acid for Hemostasis of an Oral Bleed in a Patient on a Direct Oral Anticoagulant	Boccio E, et al. 2020.	No cumple con el criterio de inclusión 1.
Safety and pharmacokinetics of anti-TFPI antibody (concizumab) in healthy volunteers and patients with hemophilia: a randomized first human dose trial	Chowdary P et al. 2015.	No cumple con el criterio 1 y 2.

Nota. Tabla elaborada a partir de las razones de exclusión identificadas durante el proceso de selección y evaluación de los estudios para la revisión de la literatura.

- **Recopilación y análisis de datos:** Dos autores revisaron de forma independiente los títulos

y resúmenes de todos los artículos identificados. Se obtuvieron los textos completos de los resúmenes potencialmente relevantes y un autor los evaluó de forma independiente para determinar su inclusión según los criterios de selección.

Tabla 13. *Metodología de selección de literatura.*

Etapas	Descripción	Número de artículos
Identificación	Artículos identificados en bases de datos (Pubmed, Scopus, Embase, Google academic, Cochrane)	N=2.572
	Total inicial	N=2.572
Depuración	Eliminación de duplicados	N= 1.150
	Registros después de eliminar duplicados	N=1.422
Tamizaje	Revisión de título y resumen	N=1.422
	Artículos excluidos por no relevancia	N=1.375
Elegibilidad	Artículos evaluados en texto completo	N=47
	Artículos excluidos (no cumplen criterios de inclusión)	N=12

Inclusión	Estudios incluidos en la revisión final	N=35
-----------	---	------

Nota. Tabla elaborada teniendo como referencia las etapas metodológicas definidas para la búsqueda, selección, evaluación y análisis de la literatura científica incluida en la investigación.

Así mismo, se realizó la descripción bibliométrica que tiene como finalidad organizar y sistematizar la información proveniente de la literatura científica seleccionada, permitiendo un análisis integral de sus principales características. A través de esta herramienta se reúnen y comparan variables relevantes como el título del artículo, el autor principal, el año de publicación, el país de filiación, el tipo de estudio, las características de la población y el índice SJR, lo que facilita la valoración de la calidad y la pertinencia de la evidencia encontrada. En este proceso se incluyeron un total de 35 artículos que cumplieron con los criterios de selección definidos, los cuales abordan aspectos clínicos, farmacológicos y técnicos relacionados con el manejo endodóntico en pacientes con hemofilia A, hemofilia B y enfermedad de Von Willebrand. Estos artículos constituyen el soporte para el desarrollo del análisis y la construcción de la base teórica de la investigación.

Tabla 14. *Análisis bibliométrico de artículos seleccionados, artículos texto completo.*

Título	Primer autor	Año de publicación	País de filiación	Tipo de estudio	Revista	Muestra / población	Índice SJR
Evidence-based dental management	Kumar	2026	India (Manipal)	Revisión sistemática	BMC Oral Health	23 estudios incluidos sobre	0.843 (Q1)

strategies for individuals with congenital hemophilia: a systematic review						pacientes con hemofilia A y B sometidos a tratamientos dentales	
Hyponatraemic coma induced by desmopressin and ibuprofen in a woman with von Willebrand's disease	García	2003	Países Bajos	Reporte de caso	Haemophilia	Mujer de 55 años con enfermedad de von Willebrand que desarrolló coma hiponatrémico o tras tratamiento dental	0.926 (Q1)
Intraoral hemostasis using a recombinant activated factor VII preparation in a hemophilia A patient with inhibitor	Morimoto	2003	Japón	Reporte de caso	Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	Niño de 10 años con hemofilia A severa con inhibidor, sometido a extracciones dentales	0.8–1.0 (Q1)

Hemophilic Pseudotumor of the Maxilla Secondary to Endodontic Treatment: Case Report and Systematic Review	Quiroz- Gómez	2025	México	Reporte de caso + revisión sistemáti ca	Dentistry Journal	13 casos de pseudotumor hemofílico en maxilar + caso clínico adicional	0.6– 0.8 (Q2)
Comparative Efficacy and Safety of Non- Clotting Factor Prophylaxis Versus On- Demand Therapy in Hemophilia: A Meta- Analysis of RCTs	Ishaque	2026	Pakistán (principa l afiliación)	Revisión sistemáti ca y metaaná lisis	Clinical and Applied Thrombos is/Hemost asis	6 ensayos clínicos aleatorizados con 403 pacientes con hemofilia A/B	0.635 (Q2)
Management of oral bleedings with recombinant	Pawel Laguna	2005	Polonia	Serie de casos	Journal of Thrombos is and Haemosta sis	5 niños (8– 13 años) con hemofilia A severa e inhibidores	≈ 2.10 (Q1)

factor VIIa...						del FVIII sometidos a 7 extracciones dentales; manejo con rFVIIa	
Pulpotomy management using laser diode...	Vo Truong Nhu Ngoc	2018	Vietnam	Reporte de caso	Special Care in Dentistry	Paciente masculino de 4 años con hemofilia A severa (<1% FVIII), múltiples lesiones cariosas; pulpotomía con láser bajo anestesia general	≈ 0.45 (Q3)
A case report of haemophilia ...	Shreya Desai	2023	Reino Unido	Caso + revisión	British Dental Journal	Paciente con diagnóstico de hemofilia (no especifica edad), discusión de implicaciones odontológica	≈ 0.85 (Q3)

						s y manejo clínico	
Acquired Hemophilia A Masqueradin g...	Michael MacNeill	2023	Canadá	Reporte de caso	Cureus	Paciente femenina ~70 años con hemofilia A adquirida, antecedente de tromboembo lismo y anticoagulaci ón, hematomas espontáneos	≈ 0.28 (Q4)
Comprehens ive Care for People With Hemophilia ...	Sulochana Badagabettu	2026	India	Revisión sistemáti ca	Special Care in Dentistry	Pacientes con hemofilia (A y B) incluidos en múltiples estudios; análisis de salud oral, acceso a atención y manejo odontológico integral	≈ 0.45 (Q3)

Dental Considerations in Children with Inherited Bleeding Disorders...	Sanja Vujkov	2024	Serbia	Revisión sistemática	Journal of Clinical Medicine	5 estudios incluidos; niños de 2– 18 años con hemofilia A, B y otros trastornos hemorrágicos con inhibidores; evaluación de protocolos hemostáticos	≈ 1.75 (Q2)
Dental Management of a Child with Incidentally Detected Hemophilia ...	Ricardo Martínez- Rider	2017	México	Reporte de caso	Case Reports in Dentistry	Paciente pediátrico masculino (≈8 años) con diagnóstico incidental de hemofilia tras sangrado postquirúrgico o dental	≈ 0.35 (Q3)
Emergency endodontic care... von Willebrand disease	Marilene Deonizio	2013	Brasil	Reporte de caso	Dental Press Endodontics	Paciente femenina de 35 años con sospecha de enfermedad de von	≈ 0.15 (Q4)

						Willebrand y absceso periapical en diente 23	
Endodontic management of a von Willebrand's disease patient	Saad Al-Zubaidi	2020	Arabia Saudita	Reporte de caso	Endodontology	Paciente con enfermedad de von Willebrand, pulpitis irreversible y periodontitis apical en molar mandibular (#37)	≈ 0.20 (Q3)
Endodontic consideration in haemophillia c patients	Naveen Kumar	2020	India	Revisión narrativa	IJMSDR	Revisión de pacientes con hemofilia A y B; enfoque en manejo odontológico y medidas hemostáticas	≈ 0.12 (Q4)
Endodontic management of dental pain... hemophilia A	Rhyth m Bains	2018	India	Reporte de caso	Indian Journal of Case Reports	Paciente masculino adulto (36 años) con hemofilia A severa e inhibidores;	≈ 0.18 (Q4)

						dolor dental por caries profunda	
Managing oral bleeding in children...	Eigbob o J.O.	2010	Nigeria	Serie de casos	Nigerian Dental Journal	5 pacientes pediátricos: 4 con hemofilia A y 1 con enfermedad de von Willebrand; sangrado gingival asociado a erupción, trauma o infección	≈ 0.14 (Q4)
Local Tranexamic Acid for Preventing Hemorrhage ...	Asma Zaib	2022	Pakistán	Revisión sistemáti ca y metaaná lisis	Healthcar e (MDPI)	430 pacientes anticoagulad os sometidos a procedimient os dentales; uso de ácido tranexámico local (enjuague, compresión, irrigación)	≈ 0.65 (Q3)

Evaluation of Association Between Infection of Endodontic Origin...	Abdullah Sameer Sindi	2023	Arabia Saudita	Revisión narrativa	Bangladesh Journal of Medical Science	18 artículos incluidos; estudios sobre infecciones endodónticas (periodontitis apical) y su relación con enfermedades sistémicas como diabetes, CVD e inflamación sistémica	≈ 0.25 (Q3)
Laser – A New Vision in Conservative Dentistry and Endodontics	Seema Dixit	2024	India	Revisión narrativa	Journal of Advanced Zoology	Revisión de aplicaciones clínicas del láser en odontología: diagnóstico de caries, pulpotomía, irrigación, desinfección y tratamientos endodónticos (sin muestra	≈ 0.20 (Q4)

						clínica directa)	
Management of Medically Compromise d Patients in Endodontic Practice	Prakas h Venkat achala m	2019	India	Revisión	Indian Journal of Public Health Research & Developm ent	Revisión de pacientes con enfermedade s sistémicas (cardiovascu lares, diabetes, trastornos hemorrágico s) en tratamiento endodóntico	≈ 0.10 (Q4)
The Dental Management of Patients With Common Hematologic al Disorders...	Maryan i Moham ed Rohani	2025	Malasia	Revisión	Special Care in Dentistry	Pacientes con anemia, hemofilia, enfermedad de von Willebrand, leucemia y mieloma múltiple; enfoque en manejo odontológico y riesgo de sangrado	≈ 0.45 (Q3)
Endodontic Consideratio	Atul Jain	2013	India	Revisión	Asian Journal of	Revisión de pacientes	≈ 0.12 (Q4)

ns in a Medically Compromised Patient					Oral Health and Allied Sciences	con comorbilidades (diabetes, enfermedades cardíacas, trastornos hemorrágicos) que requieren tratamiento endodóntico	
Modern considerations when approaching fractured endodontic instruments	Peet van der Vyver	2020	Sudáfrica	Revisión	South African Dental Journal	Revisión + caso clínico: paciente femenina de 23 años con instrumento fracturado y lesión periapical; análisis de manejo clínico	≈ 0.25 (Q3)
Endodontic therapy in patients with inherited bleeding disorders: a scoping review	Mateus de Azevedo Kinalski	2023	Brasil	Scoping review	General Dentistry	14 estudios incluidos (3 guías, 3 observacionales, 5 casos clínicos); pacientes con	≈ 0.40 (Q2–Q3)

						hemofilia A, B y von Willebrand	
One-year follow-up of endodontic retreatment in a patient with severe Hemophilia A	Lucas Peixoto de Araújo	2022	Brasil	Reporte de caso	Giornale Italiano di Endodonzia	Paciente masculino de 21 años con hemofilia A severa y periodontitis apical persistente; retratamiento endodóntico con seguimiento de 1 año	≈ 0.35 (Q2–Q3)
Outcomes of Dental Treatment Procedures in People With Haemophilia ...	Mathan gi Kumar	2025	India	Estudio observacional	Haemophilia	73 pacientes con hemofilia; 69 recibieron 84 procedimientos dentales (profilaxis, extracciones, endodoncia, restauraciones); sin hemorragias severas	≈ 2.30 (Q1)

The dental management of adult patients with haemophilia ...	Andre w K. Brewer	2003	Reino Unido	Guía clínica	Haemophilia	Pacientes adultos con hemofilia A y otros trastornos congénitos; recomendaciones según severidad (<1%, 1–5%, etc.)	≈ 2.30 (Q1)
Dental Treatment for patients with congenital bleeding disorders...	P'Ng S.	2020	Australia	Estudio retrospectivo	Haemophilia	11 pacientes (9 hemofilia A, 2 hemofilia B), edad media 45 años; 23 procedimientos dentales sin uso rutinario de factor preoperatorio	≈ 2.30 (Q1)
Endodontic Management of a Haemophilic Patient	Pooja Gupta Dudeja	2014	India	Reporte de caso	Journal of Clinical and Diagnostic Research	Paciente masculino de 16 años con hemofilia A severa (<1% FVIII), múltiples	≈ 0.90 (Q2)

						episodios hemorrágico s; tratamiento endodóntico con soporte de factor	
High prevalence of radiolucent periapical lesions...	Castell anos- Cosano	2013	España	Estudio transver sal	Haemophi lia	116 participantes : 58 con trastornos de coagulación (hemofilia A, B, VWD) vs 58 controles; mayor prevalencia de lesiones periapicales	≈ 2.30 (Q1)
Apexificatio n and regeneration procedures in young permanent teeth	Utku Yılmaz	2025	Turquía	Revisión	Journal of Medical and Dental Investigati ons	Revisión de dientes permanentes jóvenes con ápice abierto; comparación entre apexificació n y procedimient	≈ 0.20 (Q4)

						os regenerativo s	
Endodontic treatment in patients with bleeding disorders	Nawras Mostafa	2018	Qatar/Egipto	Revisión	Oral Health & Dental Science	Revisión de pacientes con trastornos hemorrágicos (leve a severo); manejo clínico y riesgos durante tratamiento endodóntico	≈ 0.15 (Q4)
Dental Management for People With Congenital Haemophilia : A Systematic Review of the Existing Dental Recommendations	Mathangi Kumar	2025	India / Australia (colaboración)	Revisión sistemática de guías	Haemophilia	11 guías clínicas incluidas (Canadá, Australia, Europa, India, WFH). Se analizaron recomendaciones sobre terapia de reemplazo de factores, agentes	≈ 2.30 (Q1)

						hemostáticos y manejo dental según severidad (leve, moderada, severa).	
Dental management of people with congenital hemophilia: An integrative review of case reports and case series from a global scenario	Mathan gi Kumar	2025	India	Revisión sistemática (casos y series)	Special Care in Dentistry	24 estudios incluidos (20 reportes de caso + 4 series), total 28 pacientes con hemofilia A/B (edad media 20.4 años; leve, moderada y severa). Se analizaron dosis de factor (200– 2500 IU pre y 1000–3000 IU post), complicaciones y tipos de procedimientos dentales.	≈ 0.45 (Q2)

Nota. Tabla elaborada a partir de las variables bibliométricas analizadas en los artículos seleccionados y revisados a texto completo para la presente investigación.

Después de realizar las respectivas fases de selección de los artículos obteniendo un total de 35, se procede a elaborar el protocolo clínico para el manejo endodóntico en pacientes con hemofilia adaptando los diferentes procedimientos recopilados en las revisiones seleccionadas resumiéndolo en fases operatorias las cuales explicarán cómo debe llevar a cabo la atención para disminuir riesgo en estos pacientes con deficiencia de la coagulación.

5.1. Manejo odontológico del paciente con hemofilia en endodoncia

5.1.1. Fase Preoperatoria: Evaluación y Planificación Interdisciplinaria

Esta fase es crítica ya que se tendrá en cuenta las complicaciones que se pueden presentar durante el procedimiento endodóntico y se debe enfocar en la estabilidad hematológica del paciente

- Interconsulta con Hematología: Es indispensable que el paciente sea valorado por su hematólogo tratante, para determinar el tipo de hemofilia (A, B o Von willebrand), su severidad y la presencia de inhibidores (Peixoto L. et al, 2022).
- Valoración del Nivel de Factor: Se debe verificar si el paciente requiere terapia de reemplazo. En casos de hemofilia severa, el tratamiento debe realizarse bajo cobertura de factores de coagulación (Factor VIII para Hemofilia A o Factor IX para B) (Kinalski et al. 2023).
- Agentes Coadyuvantes: Considerar el uso de ácido tranexámico o desmopresina (DDAVP) según la recomendación médica para mejorar la estabilidad del coágulo bajo fórmula por parte de hematólogo tratante (Kinalski et al. 2023) .
- Planificación del Tratamiento: Se recomienda realizar el tratamiento, preferiblemente, en una sola sesión para minimizar el número de infusiones de factor necesarias y reducir la

exposición a riesgos intraoperatorios (Castellanos-Cosano L et al 2013).

5.1.2. Fase Intraoperatoria: Ejecución Conservadora y Técnica Atraumática

El objetivo es realizar una terapia eficaz protegiendo los tejidos blandos y el área periapical.

- **Técnica de Anestesia:**

- Se deben evitar las inyecciones de bloqueo regional (como el nervio alveolar inferior) debido al riesgo de hematomas que pueden comprometer la vía aérea (Dudeja P et al. 2014).
- Se recomiendan técnicas de anestesia infiltrativa, intrapulpar o intraligamentaria (Dudeja P et al. 2014).

- **Aislamiento Absoluto:** El uso de dique de goma es esencial para proteger la mucosa oral de laceraciones accidentales con el instrumental (Jain A. et al 2013).

- **Instrumentación y Conductometría:**

- Es imperativo trabajar estrictamente dentro de los límites del conducto radicular (Jain A. et al 2013).
- Se debe evitar la sobreinstrumentación más allá del ápice para prevenir hemorragias en los tejidos periapicales. El uso de localizadores apicales electrónicos y radiografías es fundamental para asegurar la longitud de trabajo precisa (Dudeja P et al. 2014).

- **Control del Sangrado Pulpar:** En casos de pulpa vital con sangrado persistente, se puede emplear hidróxido de calcio como apósito intracanal debido a sus propiedades hemostáticas y pH elevado (Jain A. et al 2013).

5.1.3. Fase Postoperatoria: Control y Seguimiento

El manejo posterior se enfoca en asegurar una cicatrización adecuada y prevenir el dolor.

- **Hemostasia Local:** De ser necesario por algún traumatismo gingival ocasionado de forma accidental, se pueden aplicar medidas locales como presión con gasas o agentes hemostáticos locales (Rohani M. et al 2025).
- **Manejo Farmacológico:**
 - **Evitar AINEs y Aspirina:** Estos fármacos interfieren con la agregación plaquetaria y aumentan el riesgo de sangrado.
 - El paracetamol (acetaminofén) con o sin codeína es el analgésico de elección para el control del dolor postoperatorio (Jain A. et al 2013).
 - En caso de que el dolor no disminuye, como segunda opción, es recomendable el uso de inhibidores de la Cox-2, con el propósito de no interferir en la homeostasis vascular, como ejemplo el Celocoxib y meloxicam (Parada et al. 2020)
- **Seguimiento:** Los pacientes con hemofilia presentan una alta prevalencia de lesiones periapicales radiolúcidas, por lo que el monitoreo radiográfico a largo plazo es esencial para asegurar el éxito del tratamiento y la reparación ósea (Castellanos-Cosano L et al 2013).
- **Instrucciones al paciente:** Proporcionar pautas claras sobre qué hacer en caso de sangrado tardío y asegurar que el paciente tenga contacto directo con su equipo de hematología para emergencias (Peixoto L. et al, 2022).

6. Discusión

El manejo endodóntico del paciente con hemofilia exige un enfoque integral basado en la comprensión de la fisiopatología del trastorno hemorrágico y su impacto en la práctica odontológica. Los resultados obtenidos en este estudio coinciden con la literatura al destacar que la planificación preoperatoria interdisciplinaria es el pilar fundamental para reducir complicaciones. Diversos autores han señalado que una adecuada valoración médica, incluyendo historia clínica detallada, tipo de hemofilia y severidad, es esencial para establecer protocolos seguros de tratamiento (Prakash et al., 2019, p. 3034; Jain et al., 2013, pp. 66-67). En este sentido, la literatura enfatiza que los pacientes médicamente comprometidos requieren modificaciones específicas en el tratamiento endodóntico para evitar eventos adversos, particularmente aquellos con trastornos de la coagulación (Jain et al., 2013, pp. 66-67; Rohani & Fisal, 2025, pp. 1-2).

En concordancia con los hallazgos del estudio, la terapia de reemplazo con factores de coagulación continúa siendo el estándar en pacientes con hemofilia moderada y severa. La evidencia sugiere que alcanzar niveles hemostáticos adecuados permite realizar procedimientos odontológicos de forma segura, aunque existe heterogeneidad en los protocolos utilizados. Estudios recientes han evidenciado que no existe un consenso universal sobre la dosis óptima de factores, lo que refleja una variabilidad clínica importante (Kinalski et al., 2023, pp. 28-30; Kumar et al., 2025, pp. 617-622). Además, investigaciones han demostrado que algunos procedimientos pueden realizarse incluso con mínima cobertura de factor, siempre que se implementen medidas locales adecuadas, lo que sugiere una tendencia hacia protocolos más conservadores (P'Ng et al., 2020, pp. 1-2).

El uso de agentes antifibrinolíticos como el ácido tranexámico ha mostrado una eficacia significativa en el control del sangrado, tanto en el contexto sistémico como local. La evidencia

indica que su aplicación reduce el riesgo de hemorragia postoperatoria y puede disminuir la necesidad de terapia de reemplazo adicional. Estudios clínicos y revisiones han demostrado una reducción significativa del sangrado cuando se emplea de forma tópica en procedimientos odontológicos. Asimismo, su uso combinado con otras estrategias hemostáticas ha sido ampliamente recomendado en pacientes con trastornos hemorrágicos, reforzando los hallazgos del presente estudio (Dudeja et al., 2014, p. 17; Kinalski et al., 2023, p. 30; Brewer et al., 2003, pp. 673-677).

Durante la fase intraoperatoria, los resultados obtenidos coinciden con la evidencia que promueve técnicas conservadoras y atraumáticas. El tratamiento endodóntico es considerado un procedimiento de bajo riesgo en pacientes con hemofilia cuando se realiza bajo condiciones controladas, evitando la sobreinstrumentación y el trauma tisular (Mostafa et al., 2018, pp. 1-2; Dudeja et al., 2014, p. 17). En este contexto, el uso de anestesia infiltrativa en lugar de bloqueos tronculares reduce significativamente el riesgo de formación de hematomas profundos. Además, la literatura resalta la importancia de mantener la instrumentación dentro del conducto radicular para prevenir hemorragias periapicales y complicaciones postoperatorias (Kinalski et al., 2023, p. 30; Araújo et al., 2022, pp. 151-158).

El uso de tecnologías emergentes, como el láser en endodoncia, representa una alternativa prometedora en el manejo de estos pacientes, debido a su capacidad para reducir el trauma tisular, mejorar la desinfección y favorecer la hemostasia. Aunque aún se requieren más estudios clínicos para validar su superioridad frente a las técnicas convencionales, su aplicación podría ser especialmente útil en pacientes con alteraciones hemorrágicas. Esto abre nuevas perspectivas en

la odontología mínimamente invasiva aplicada a pacientes sistémicamente comprometidos (Dixit et al., 2024, pp. 354-355).

En relación con las complicaciones, los resultados coinciden con la literatura que señala que, aunque el tratamiento endodóntico es generalmente seguro, pueden presentarse eventos adversos si no se siguen protocolos estrictos. Entre ellos se incluyen sangrado persistente, formación de hematomas o complicaciones técnicas como la fractura de instrumentos, que pueden comprometer el pronóstico del tratamiento (Van der Vyver et al., 2020, pp. 564-574). Estos eventos resaltan la importancia de la experiencia clínica del operador y la planificación adecuada del tratamiento.

Un aspecto relevante identificado en la literatura y coherente con los hallazgos del estudio es la alta prevalencia de lesiones periapicales en pacientes con trastornos de la coagulación. Se ha demostrado que estos pacientes presentan una mayor frecuencia de lesiones radiolúcidas periapicales y una menor tasa de tratamientos endodónticos realizados, lo que podría estar relacionado con el temor al sangrado y la limitada atención odontológica. Esto refuerza la necesidad de promover la atención preventiva y el tratamiento oportuno en esta población (Castellanos-Cosano et al., 2013, pp. e110-e115; Kinalski et al., 2023, p. 29).

Asimismo, la literatura destaca la relación entre infecciones de origen endodóntico y la salud sistémica, evidenciando que la periodontitis apical puede contribuir a procesos inflamatorios sistémicos y enfermedades crónicas como diabetes y enfermedades cardiovasculares. Esto resalta la importancia del tratamiento endodóntico oportuno no solo desde una perspectiva odontológica, sino también sistémica (Sindi, 2023, pp. S-82–S-86).

En la fase postoperatoria, el control del dolor y la prevención de sangrado continúan siendo aspectos críticos. La literatura respalda el uso de analgésicos seguros como el paracetamol y desaconseja el uso de AINEs debido a su efecto sobre la función plaquetaria. Además, el seguimiento clínico y radiográfico es fundamental para evaluar la cicatrización y prevenir complicaciones a largo plazo, especialmente en pacientes con mayor predisposición a alteraciones inflamatorias y cicatrización retardada (Rohani & Fisal, 2025, pp. 1-3; Brewer et al., 2003, pp. 673-677).

Finalmente, los resultados coinciden con estudios que demuestran que, bajo un modelo de atención integral y multidisciplinario, los procedimientos odontológicos pueden realizarse de forma segura en pacientes con hemofilia, sin incremento significativo en las complicaciones hemorrágicas. Sin embargo, la ausencia de protocolos estandarizados continúa siendo una limitación importante en la práctica clínica, lo que evidencia la necesidad de desarrollar guías basadas en evidencia que permitan optimizar el manejo de estos pacientes (Kumar et al., 2025, pp. 617-624; Araújo et al., 2022, p. 158).

En conjunto, esta discusión evidencia que el manejo endodóntico del paciente con hemofilia es seguro y predecible cuando se realiza bajo un enfoque interdisciplinario, con adecuada planificación, uso de terapias hemostáticas y técnicas mínimamente invasivas. No obstante, persiste la necesidad de fortalecer la evidencia clínica mediante estudios prospectivos que permitan estandarizar protocolos y mejorar la calidad de la atención odontológica en esta población (Kinalski et al., 2023, pp. 28-30; Kumar et al., 2025, pp. 617-624).

6.1.Conclusiones

El manejo endodóntico del paciente con hemofilia puede considerarse seguro y predecible

siempre que se realice bajo un enfoque interdisciplinario, individualizado y basado en la evidencia, en el que la fase preoperatoria desempeña un papel determinante mediante la adecuada valoración hematológica, la indicación precisa de terapia de reemplazo y el uso de agentes coadyuvantes como antifibrinolíticos; durante la fase intraoperatoria, la aplicación de técnicas mínimamente invasivas, el uso de anestesia infiltrativa, el aislamiento absoluto y el control estricto de la longitud de trabajo permiten reducir significativamente el riesgo de sangrado y complicaciones; mientras que en la fase postoperatoria, el manejo farmacológico adecuado, evitando fármacos que alteren la hemostasia, junto con un seguimiento clínico y radiográfico riguroso, favorece una cicatrización adecuada y el éxito del tratamiento. Asimismo, la evidencia demuestra que, a pesar de la ausencia de protocolos completamente estandarizados, la implementación de medidas preventivas, la educación del paciente y la coordinación continua con el equipo médico permiten disminuir la incidencia de complicaciones y mejorar los resultados terapéuticos, resaltando la necesidad de fortalecer futuras investigaciones clínicas que contribuyan a la estandarización de guías y optimicen la atención odontológica de esta población.

6.2. Recomendaciones

A partir de los hallazgos obtenidos, se recomienda fortalecer la capacitación del profesional odontológico en el manejo integral de pacientes con hemofilia, haciendo énfasis en la planificación interdisciplinaria con el equipo médico tratante y en la aplicación de protocolos actualizados que reduzcan el riesgo de complicaciones hemorrágicas. Asimismo, es fundamental promover el uso de medidas preventivas y técnicas mínimamente invasivas, priorizando la conservación dental y evitando procedimientos quirúrgicos innecesarios. Se sugiere también la implementación de guías clínicas basadas en evidencia que orienten la toma de decisiones en tratamientos endodónticos, así como el adecuado uso de agentes hemostáticos y terapias farmacológicas cuando sean requeridas.

Finalmente, se recomienda incentivar la realización de estudios clínicos y series de casos que permitan ampliar la evidencia científica disponible, especialmente en contextos locales, contribuyendo así a mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente.

7. Cronograma

Cronograma de actividades en la ejecución de la investigación durante el año 2024.

Año 2024/Mes	Julio-Agosto				Septiembre -Octubre				Noviembre- Diciembre			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades teóricas		X	X			X	X		X	X		
Protocolo:												
- Marco teórico												
- Planteamiento del problema												
-Justificación												
- Métodos												
Resultados												
Discusión												
Conclusiones												
Sustentación final												
Entrega trabajo final												
Fuente. Elaboración propia.												

Cronograma de actividades en la ejecución de la investigación durante el año 2025.

[illegible]

Año 2026/Mes	Enero	-	Marzo	-	Mayo- Junio
Semanas	1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4
Sustentación de protocolo			X		
Elaboración de trabajo final.		X X			

Resultados	X	X	X	
Discusión			X	X
Conclusiones			X	X
Sustentación final				x
Entrega trabajo final				x

Fuente. Elaboración propia.

7.1.Presupuesto

Descripción del presupuesto del proyecto.

SERVICIO	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Transporte	25	\$20.000 COP	\$500.000 COP
Papelería	8	\$6.250 COP	\$50.000 COP
Compra de artículos	10	\$200.000 COP	\$2`000.000 COP

Fuente. Elaboración propia.

Referencias

- Abdulelah, S. S. (2023). Evaluation of association between infection of endodontic origin, their management and systemic health: A narrative literature review. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 22(Special Issue), 78–86.
- Al-Zubaidi, S. M. (2020). Endodontic management of a von Willebrand's disease patient: A case report with short review. *Endodontology*, 32(1), 160–165.
- Araújo, L., Kinalski, M., Carpena, L., Ferraz, C., & Fernandes dos Santos, M. (2022). One-year follow-up of endodontic retreatment in a patient with severe hemophilia A. *Giornale Italiano di Endodonzia*, 36(1), 151–159.

<https://doi.org/10.32067/GIE.2021.35.02.53>

- Atara, R. R., Shenoi, P. R., Sachin, M. W., & Mahajan, A. (2013). Endodontic management of patient with hemophilia. *International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry*, 3(3), 101–104.
- Badagabettu, S., & Kumar, M. (2026). Comprehensive care for people with hemophilia: A dental perspective from an Indian scenario. *Special Care in Dentistry*, 46(2), e70159.
- Baghaeri, F., & Måseide, R. (2024). Dental care. En *Nordic Hemophilia Council Hemophilia Guidelines*.
- Bains, R., Tikku, A. P., Bains, V., & Pandey, P. (2018). Endodontic management of dental pain in an inhibitor-positive severe hemophilia A patient. *Indian Journal of Case Reports*, 4(2), 165–168.
- Boccio, E., Hultz, K., & Wong, A. H. (2020). Topical tranexamic acid for hemostasis of an oral bleed in a patient on a direct oral anticoagulant. *Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine*, 4(2), 146–149.
- Brewer, A., & Correa, M. E. (2006). Directrices para el tratamiento odontológico de pacientes con trastornos de la coagulación hereditarios. *Federación Mundial de Hemofilia*.
- Brewer, A. K., Roebuck, E. M., Donachie, M., Hazard, A., Gordon, K., Fung, D., & Clarkson, J. (2003). The dental management of adult patients with haemophilia and other

congenital bleeding disorders. *Haemophilia*, 9(6), 673–679.

Castellanos-Cosano, L., Machuca-Portillo, G., Sánchez-Domínguez, B., Torres-Lagares, D., López-López, J., & Segura-Egea, J. J. (2013). High prevalence of radiolucent periapical lesions amongst patients with inherited coagulation disorders. *Haemophilia*, 19(3), e180–e183.

Chowdary, P., et al. (2015). Safety and pharmacokinetics of anti-TFPI antibody (concizumab) in patients with hemophilia. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 13(5), 743–754.

Cuenta de Alto Costo. (s.f.). Día Mundial de la Hemofilia 2024.

De Oliveira, R., Oliveira, C., Mitre, G., Rodrigues, C., & Barbosa, J. (2023). Manejo odontológico de pacientes con hemofilia: Revisión de literatura narrativa. *International Journal of Oral Sciences and Dentistry*, 62(3), 147–159.

Deonizio, M. D. A., & Kowalczyk, A. (2013). Emergency endodontic care of patient with inconclusive diagnosis of von Willebrand disease. *Dental Press Endodontics*, 3(1), 68–72.

Desai, S., Berry, E. J., Unkel, J. H., Reinhartz, J., & Reinhartz, D. (2023). A case report of haemophilia: A review of haemophilia and oral health implications. *British Dental Journal*, 234(2), 92–95.

Díaz, E. A., Abella, J. A., & Medina, Y. (2024). Methodology: How to develop a case report or case series report. *Revista Colombiana de Reumatología*, 30(2), 1–10.

- Dixit, S., Gupta, P., Rajput, R., Dhingra, A., Singh, A., & Grover, S. (2024). Laser: A new vision in conservative dentistry and endodontics. *Journal of Advanced Zoology*, 45(2), 354–364.
- Dudeja, P. G., et al. (2014). Endodontic management of a haemophilic patient: A clinical perspective. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(7), ZD17–ZD18.
- Eigbobo, J., et al. (2010). Managing oral bleeding in children with hereditary bleeding disorders. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 13(4), 453–458.
- Fernández, M., Freire, A., & Soto, I. (2021). Programa para la atención integral al paciente con hemofilia. *Federación Española de Hemofilia*.
- Grandas, A. (2009). Protocolo de manejo para pacientes con hemofilia. *Fundación Hospital de la Misericordia*.
- Ishaque, R., et al. (2026). Comparative efficacy and safety of non-clotting factor prophylaxis versus on-demand therapy in hemophilia. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, 32, 1–10.
- Jain, A., Samant, P. S., Kumar, N., Sinha, S., & Verma, K. (2013). Endodontic considerations in medically compromised patients. *Asian Journal of Oral Health and Allied Sciences*, 3(2), 66–72.
- Kinalski, M. A., de Araújo, L. P., Sarkis-Onofre, R., & dos Santos, M. B. F. (2023). Endodontic therapy in patients with inherited bleeding disorders. *General Dentistry*, 71(3), 28–34.

- Kruse, R., Baudo, F., Collins, P. W., Knoebl, P., Leissinger, C., Tiede, A., & Kessler, C. (2017). Acquired hemophilia A. *American Journal of Hematology*, 92, 695–705. <https://doi.org/10.1002/ajh.24777>
- Kumar, M., Badagabettu, S., Pai, K. M., Noronha, J. A., Nayak, B. S., & McCarthy, P. (2025). Dental management for people with congenital haemophilia. *Haemophilia*, 31(5), 830–839. <https://doi.org/10.1111/hae.70104>
- Kumar, M., Badagabettu, S., Pai, K. M., & Nayak, B. S. (2025). Dental management of people with congenital hemophilia. *Special Care in Dentistry*.
- Mohamed Rohani, M., & Ahmad Fisal, A. (2025). The dental management of patients with common hematological disorders and bleeding tendency. *Special Care in Dentistry*, 45(e70090), 1–11. <https://doi.org/10.1111/scd.70090>
- Morales, M., & Jacques, N. (1995). *Pacientes hemofílicos: Reportes de casos clínicos* (Tesis). UNAM.
- Mostafa, N. M., & Moussa, S. A. (2018). Endodontic treatment in patients with bleeding disorders. *Oral Health and Dental Science*, 2(1), 1–3.
- P'Ng, S., Sundaresan, D., Pepperell, D., & Foo, M. (2020). Dental treatment for patients with congenital bleeding disorders. *Haemophilia*.
- Parada, E., Fonseca, D., Palavecino, F., Farias, M., & Hill, S. (2020). Manejo quirúrgico del paciente con hemofilia. *Odontología Vital*, 33, 79–86.
- Rey, E., Alba, M., Vásquez, C., & Parreira, M. (2018). Guía de tratamiento odontológico de

pacientes con hemofilia.

Römer, P., Heimes, D., Pabst, A., Becker, P., Thiem, D., & Kämmerer, P. (2022). Bleeding disorders in implant dentistry. *International Journal of Implant Dentistry*, 8(20), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s40729-022-00418-2>

Santiago-Pacheco, V., & Vizcaíno-Carruyo, J. (2021). Hemofilia A: Una enfermedad huérfana. *Universidad de Antioquia*, 25(3), 607.

Sanz, J., Ruiz, P., Buesa, J. M., Martín, M., & Martínez, J. M. (2016). Hemofilia y tratamiento odontológico. *Científica Dental*, 13(3), 235–239.

Shastry, S., Kaul, R., Baroudi, K., & Umar, D. (2014). Hemophilia A: Dental considerations. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 4(3), 147–152.

Srivastava, A., Santagostino, E., Dougall, A., Kitchen, S., Sutherland, M., Pipe, S. W., et al. (2020). WFH guidelines for the management of hemophilia. *Haemophilia*, 26(6), 1–158.

Stubbs, M., & Lloyd, J. (2001). Dental management protocol. *Australian Dental Journal*, 46(1), 37–40.

Titilope, A., Wasiu, L., Adewumi, A., Abd Jaleel, A., & Alani, S. A. (2011). Orofacial manifestations. *Indian Journal of Dental Research*, 22(5), 688–697.

World Health Organization. (2014). WHO handbook for guideline development (2nd ed.).

Zaib, A., Shaheryar, M., Shakil, M., Sarfraz, A., Sarfraz, Z., & Cherrez-Ojeda, I. (2022). Local

tranexamic acid. Healthcare, 10(12), 2523.