



**UNIVERSIDAD “LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

“Manejo odontológico en pacientes pediátricos con trastornos de la hemostasia”

**AUTOR:**

**Marlon Alexander Macías Pérez**

**TUTOR:**

Dra. Evelyn Tovar Moreira.

**MANTA-MANABÍ-ECUADOR**

**2022 (2)**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **MARLON ALEXANDER MACIAS PEREZ**, declaro ser el autor del presente trabajo de tesis con el tema: **"MANEJO ODONTOLÓGICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIA"**. Para la obtención del título de Odontólogo, siendo la Dra. Evelyn Tovar Moreira, tutor del presente trabajo; y eximo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



**MARLON ALEXANDER MACIAS PEREZ**

**C.I: 1311511313**

## CERTIFICACIÓN

Yo, **Dra. Evelyn Tovar Moreira** docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en calidad de director del proyecto de investigación del estudiante **MACIAS PEREZ MARLON ALEXANDER** con cédula de identidad #1311511313

Certifico:

Que la presente revisión sistemática titulado **“MANEJO ODONTOLÓGICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIA”**. Ha sido exhaustivamente revisada en varias sesiones de trabajo y se encuentra listo para su presentación y apta para su defensa.

Habiendo cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos para la elaboración de un proyecto de investigación previo a la obtención del título de odontología. Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



Dra. Evelyn Tovar Moreira

C.I 130238849-9

**Tutora del Proyecto de Investigación**

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema:  
"MANEJO ODONTOLOGICO EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIA, REVISION BIBLIOGRAFICA"

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Dra. María Fernanda Carvajal Campos

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Dra. María Teresa Restrepo Escudero

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Dr. Sol Gabriela Holguín García

Manta, 15 de marzo del 2023

## **DEDICATORIA**

El reconocimiento a todas las personas que creyeron y en mi proyecto de crecer y de llegar a lo que soy con lo que tengo.

A mi motor y brújula madre por orientarme a donde seguir y hasta donde llegar, por despertarme las mañanas y por el aliento para seguir enfocado en mis objetivos

Se lo dedico a todos los que lograron y no estar en este momento, por la igualdad de las personas para ser juntos una comunidad absoluta.

Y pues por el sacrificio y la dificultad que tiene su recompensa.

## **AGRADECIMIENTO**

Todo en la vida tiene su razón de ser y cada es el momento justo. Pues la vida es perfecta con todo lo que te da y lo que viene. Pues deseo con el conocimiento y el mérito que la luz me ampare y a todos los míos.

Le agradezco a mi madre por ser la motivación de mis días, durante toda mi vida que no se rindió por verme crecer y ser lo que soy ahora, por la preocupación, por la dedicación y cuidarme desde el inicio de mis días.

A mi padre por ser la guía y por implementarme los valores y la disciplina para llegar a ser lo que soy.

A mis cercanos por estar conmigo desde el día cero y creer en mí, a pesar de las circunstancias, y a usted que me lee desde lejos con todo el corazón lo que siento.

Gracias totales.

## INDICE

Resumen .....	9
Abstract.....	10
Introducción.....	11
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>12</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2 Pregunta de investigación.....	12
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
2.1 Objetivo general.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
<b>3. JUSTIFICACION.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>15</b>
<b>4. MARCO TEORICO .....</b>	<b>15</b>
4.1 Hemostasia .....	15
4.1.1 Hemostasia Primaria.....	16
4.1.2 Hemostasia Secundaria.....	17
4.1.3 Fibrinólisis y anticoagulación.....	18
4.2 Mecanismos de la hemostasia.....	19
4.2.1 Fase vascular.....	19
4.2.2 Fase plaquetaria.....	20
4.2.3 Fase de coagulación.....	20
4.3 Sistema de coagulación en niños.....	21
4.4 Alteraciones de la hemostasia.....	22
4.5 Trastornos hereditarios de coagulación.....	22
4.5.1 Enfermedad de von Willebrand.....	22

4.5.2 Hemofilia A.....	23
4.5.3 Hemofilia B.....	25
4.6 Manejo odontológico en pacientes pediátricos con trastornos de la hemostasia.....	25
4.6.1 Trastornos Plaquetarios.....	27
4.6.2 Trastornos en los factores plasmáticos de la coagulación.....	28
4.6.3 Manejo odontológico del paciente hemofílico.....	29
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>32</b>
5. Marco metodológico.....	32
5.1 Tipo y diseño metodológico.....	32
5.2 Población y muestra.....	32
5.2.1 Criterios de búsqueda .....	32
5.2.2 Criterios de inclusión.....	32
5.2.3 Criterios de exclusión.....	33
5.2.4 Extracción de datos.....	33
5.3 Plan de análisis.....	33
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>34</b>
6. Resultados.....	34
DISCUSION.....	39
CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES.....	42
FUENTES DE INFORMACION.....	43



## RESUMEN

**FUNDAMENTO** La hemostasia es una reacción de defensa del cuerpo que tiene como finalidad la protección vascular y también impedir la pérdida de sangre. Los pacientes pediátricos con este tipo de afectaciones pueden darse en la consulta odontológica, por lo que el profesional encargado debe de establecer un diagnóstico y tratamiento eficiente. La mejor manera de evitar algún tipo de inconveniente hemorrágico tras realizar tratamientos quirúrgicos siempre será la prevención y para esto se debe de tener una historia clínica detallada del paciente y optar por tratamientos no invasivos.

**OBJETIVO:** Determinar cuál es el manejo odontológico del paciente pediátrico con trastornos de la hemostasia.

**METODOS:** la información en este trabajo de revisión es utilizada de artículos y revistas buscados electrónica y manualmente en diferentes bases de datos

**RESULTADOS:** los resultados se obtuvieron, al realizar una búsqueda detallada y los estudios seleccionados fueron 20 que tenían mayor relevancia para el objetivo del presente trabajo investigativo. Se terminó seleccionado revisiones sistemáticas, artículos, reportes de casos, capítulos de libros, los cuales contenían información relevante para la investigación.

**CONCLUSIONES** Al hacer las revisiones se concluye que el manejo odontológico en los pacientes pediátricos con trastornos en la hemostasia puede ser viable aplicando protocolos que van desde una buena anamnesis como también la implementación de tratamientos mínimamente invasivos pero eficaces.

**PALABRAS CLAVES** Hemostasia, Coagulación, Hematopatías, Problemas sistémicos

## **ABSTRACT**

**BACKGROUND** Hemostasis is a defense reaction of the body whose purpose is vascular protection and also to prevent blood loss. Pediatric patients with this type of affectation can occur in the dental office, so the professional in charge must establish an efficient diagnosis and treatment. The best way to avoid some type of bleeding problem after performing surgical treatments will always be prevention and for this you must have a detailed medical history of the patient and opt for non-invasive treatments.

**OBJECTIVE:** To determine the dental management of pediatric patients with hemostasis disorders.

**METHODS:** The information in this review paper is used from articles and journals searched electronically and manually in different databases.

**RESULTS:** the results were obtained by conducting a detailed search and the selected studies were 20 that were most relevant to the objective of this research work. Systematic reviews, articles, case reports, book chapters were selected, which contained relevant information for the investigation.

**CONCLUSIONS** When making the reviews, it is concluded that dental management in pediatric patients with hemostasis disorders can be viable by applying protocols that range from a good anamnesis as well as the implementation of minimally invasive but effective treatments.

**KEY WORDS** Hemostasis, Coagulation, Hematopathies, Systemic problems

## INTRODUCCION

Los trastornos en la hemostasia en los pacientes pediátricos se han vuelto un problema clínico bastante frecuente. Para diagnosticar y para realizar algún tipo de tratamiento es necesario tener el conocimiento de cuáles son los mecanismos normales de la hemostasia y también el análisis de los mismos.

En ciertos tratamientos que se realizan en la cavidad bucal pueden ocasionar la extravasación de la sangre y esto a su vez, incurre un riesgo en los pacientes que presentan trastornos en los tiempos de coagulación .

La prevención siempre será la mejor manera de evitar las complicaciones hemorrágicas tras los procedimientos quirúrgicos bucales y es por esto que se deben de realizar historias clínicas detalladas, recalcando los antecedentes de los problemas hemorrágicos que se hayan tenido durante algún procedimiento quirúrgico odontológico.

## **CAPITULO I**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El odontólogo debe de tener conocimiento de las complicaciones que se pueden generar cuando se lesionan los tejidos o vasos sanguíneos durante procedimientos quirúrgicos o traumáticos; este tipo de casos pueden suceder en pacientes que se encuentren sanos sin ningún tipo de patología sanguínea, como también, a otros que presenten trastornos en la hemostasia.

Uno de los métodos más eficaces para evitar complicaciones en este tipo de pacientes es la prevención y con la elaboración de la historia clínica se pueden detectar antecedentes importantes que permitan tomar acciones preventivas o implementar otras, de tal forma que la atención del paciente sea más segura.

Es por esto que es necesario conocer de cuales son el tipo de afectaciones más frecuentes y sus manifestaciones para poder establecer un manejo odontológico en pacientes que presenten alteraciones en la coagulación.

### **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuál es el manejo odontológico del paciente pediátrico con alteraciones en la hemostasia ‘

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar el manejo odontológico del paciente pediátrico con trastornos de la hemostasia

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Revisar los mecanismos normales de la hemostasia.
- Analizar los trastornos hereditarios de coagulación más frecuentes que predisponen a eventos hemorrágicos.

### 3. JUSTIFICACION

Los trastornos hemostáticos son un grupo de afecciones que producen alteraciones en los procesos normales de coagulación sanguínea del cuerpo, estos trastornos pueden llevar a que se presente un sangrado intenso y prolongado después de una lesión, el sangrado también puede producirse de manera espontánea afectando internamente tejidos y órganos. (Castro & Campo, 2011)

El desconocimiento de este tipo de trastornos lleva a posibles complicaciones que pueden perjudicar de manera permanente al paciente, es por esto que el profesional debe de tener noción de este tema, antes de la atención, ya que supondrá una ventaja al momento de realizar algún procedimiento, en estos casos, es necesario llevar una buena comunicación con los representantes del paciente donde se explique el tipo de dificultad que presente, o algún antecedente previo familiar o personal.

La etapa infantil es una fase de constantes cambios físicos y es donde se produce el recambio de las piezas dentales, es por esto que el seguimiento debe de ser constante tanto en los pacientes normales como también en aquellos que presenten alteraciones de la hemostasia, ya que esta condición no es impedimento para realizar un chequeo odontológico

La promoción y prevención en salud oral para los infantes hace parte del nivel de atención primaria, es fundamental tener un buen trato con el paciente, guiarlo para tener un buen plan de tratamiento y que se tenga conocimiento de la importancia de realizar interconsulta con su odontólogo.

## CAPITULO II

### 4. MARCO TEORICO

#### 4.1 HEMOSTASIA

Según (Quintero Parada E, 2014) la hemostasia es un mecanismo constituido por varios sistemas biológicos interdependientes que permitirán conservar la integridad y permeabilidad del sistema circulatorio; es decir, que el término hemostasia significa prevención de la pérdida de sangre.

Tiene como función principal, mantener la sangre en estado líquido y fluido para que permita la circulación en los vasos sanguíneos, la hemostasia mediante sus mecanismos de acción detiene la salida del líquido sanguíneo a través del espacio intravascular que ha sido lesionado y la logra a través de la formación de una red de fibrina que va a proporcionar los elementos para reparar las paredes del vaso. (Gómez, 2017)

Este proceso mantiene la integridad de un sistema circulatorio cerrado y de alta presión después de un daño vascular. La hemostasia para su estudio se divide en primaria y secundaria. La hemostasia primaria se refiere a los procesos mediante los cuales se lleva a cabo el tapón plaquetario a través de la adhesión, activación, secreción y agregación plaquetaria. La hemostasia secundaria involucra la activación del sistema enzimático de coagulación, cuyo principal objetivo es la formación de trombina y fibrina para la estabilización del coágulo. (Flores-Rivera, 2014)

Finalmente se encuentra el proceso de fibrinólisis, el cual se encarga de remover los restos del coágulo una vez reparado el daño tisular. Estos sistemas en condiciones

fisiológicas mantienen un equilibrio perfecto, que al perderse da lugar a estados patológicos como sangrado o trombosis. (Flores-Rivera, 2014)

#### **4.1.1 HEMOSTASIA PRIMARIA**

Se inicia a los pocos segundos de producirse la lesión al interaccionar las plaquetas y la pared vascular para detener la salida de sangre en los capilares, arteriolas pequeñas y vénulas. Se produce una vasoconstricción derivando la sangre fuera del área lesionada. Las plaquetas, que normalmente circulan en forma inactiva, se adhieren a la pared del vaso dañado, segregando el contenido de sus gránulos e interaccionando con otras plaquetas, formando la base del tapón plaquetario inicial. (Gómez, 2017)

Por otro lado, las plaquetas participan en la activación del sistema de la coagulación proporcionando la superficie sobre la cual se van a ensamblar los complejos enzimáticos que intervienen en esta fase.

En la hemostasia primaria existe una serie de mecanismos que se desencadenan durante una lesión vascular y que permitirán la formación del tapón hemostático plaquetario. Dichos mecanismos se ordenan en las siguientes fases (Flores-Rivera, 2014)

- Adhesión
- Activación Y Secreción
- Agregación.

Ante una lesión vascular, las plaquetas se unen al subendotelio o al tejido perivascular expuesto a la sangre. Este proceso inicial se llama adhesión plaquetaria. Aunque el endotelio tiene múltiples proteínas adhesivas, la más importante para la adhesión



plaquetaria es el colágeno. La unión de las plaquetas a las proteínas adhesivas depende de receptores específicos para cada proteína adhesiva en la membrana plaquetaria. El colágeno se une a la plaqueta mediante la GPIb/IX y el factor de von Willebrand (FvW), éste se une al colágeno y cambia su conformación, lo que permite que la GPIb/ IX se le una, fijando la plaqueta al colágeno. (Tselepis AD, 2011)

La membrana de las plaquetas activadas también ofrece el ambiente ideal para acelerar la generación de fibrina, al proveer de fosfolípidos necesarios para la formación del coágulo definitivo, principalmente una lipoproteína denominada factor plaquetario. (Tselepis AD, 2011)

#### **4.1.2 HEMOSTASIA SECUNDARIA**

En esta fase donde se produce la interacción entre sí de las proteínas plasmáticas o factores que se activan en una serie compleja de reacciones que culminarán con la formación del coágulo de fibrina. Ésta formará una malla definitiva que reforzará al tapón plaquetario inicial, formándose un coágulo definitivo. Intervienen en el proceso varias proteínas procoagulantes (factores de coagulación) y proteínas anticoagulantes (las más importantes son antitrombina, proteína C y proteína S) que regulan y controlan el proceso de coagulación evitando una coagulación generalizada (JA., 2012)

Los factores plasmáticos de la coagulación se denominan utilizando números romanos, asignados en el orden en el que fueron descubiertos (no existe factor VI). A algunos factores no se les ha asignado un número, como son la precalicreína, calicreína, y el quininógeno de alto peso molecular (CAPM). Los fosfolípidos plaquetarios no están incluidos en esta clasificación. Todas las proteínas y componentes celulares involucrados

en el proceso de coagulación circulan en plasma de forma inactiva en condiciones fisiológicas. (Lwaleed BA, 2006)

#### **4.1.3 FIBRINÓLISIS Y ANTICOAGULACIÓN**

La fibrina tiene un papel esencial en la hemostasia, como producto primario de la cascada de coagulación y como sustrato último en la fibrinólisis. La eficiencia de la fibrinólisis es altamente influenciada por la estructura del coágulo, las isoformas del fibrinógeno, los polimorfismos, el grado de generación de trombina y el ambiente bioquímico en el que se desarrollan. (Flores-Rivera, 2014)

El estado fisiológico normal corresponde a una tendencia en donde los mecanismos inhibitorios prevengan el inicio patológico o la propagación exagerada de la coagulación, ello limita el fenómeno a la región vascular dañada. El primero de ellos bloquea la iniciación, a través de un polipéptido de cadena única producido por el endotelio sano, llamado el inhibidor de la vía del factor tisular (TFPI), que bloquea las consecuencias de la unión entre el factor VIIa y el factor tisular. (Tselepis AD, 2011)

Finalmente, los procesos de hemostasia y fibrinólisis en condiciones normales guardan un equilibrio perfecto entre ellos, lo que permite mantener la integridad del sistema vascular. Cuando estos mecanismos se pierden pueden aparecer diversos síndromes que van desde la hemorragia hasta la trombosis. El entendimiento de cada una de estas fases, permitirá al clínico establecer la causa de la enfermedad y ofrecer la mejor estrategia de tratamiento dirigida a restablecer el equilibrio entre sangrado y procoagulación. (Sapp JP, 2016)

## **4.2 MECANISMOS DE LA HEMOSTASIA**

La hemostasia tiende a conseguir la formación de un coágulo resistente, que cierre la solución de continuidad y detenga la salida de la sangre. Ante una lesión vascular, se producen sucesivamente tres fases:

### **4.2.1 FASE VASCULAR**

En esta fase se produce una vasoconstricción neurogénica transitoria, reduciéndose así la salida de sangre. Tiene una duración aproximada de 20 minutos. Una vez que se produce la solución de continuidad en la pared de un vaso, se inicia rápidamente (en décimas de segundo) una respuesta vasoconstrictora, debida en parte a reflejos nerviosos locales (axónicos) y espinales, y también a la acción de ciertas aminas vasoactivas liberadas por la acción traumática, entre ellas la serotonina. Esta respuesta vasoconstrictora cumple dos finalidades en la hemostasia: por una parte disminuya la pérdida de sangre, gracias al cierre del vaso lesionado y por otra inicia la segunda fase, plaquetaria, facilitando la adhesión de las plaquetas. (Sanchez, 2012)

En esta acción facilitadora influye, probablemente, una alteración en la carga eléctrica de la íntima (haciéndola positiva) y también la exposición de las fibras colágenas de la pared vascular lesionada, denudada de su endotelio. Las conexiones entre la fase vascular y la plaquetaria se acentúan si recordamos que las plaquetas poseen también una función protectora del endotelio, por medio de su incorporación al citoplasma de las células endoteliales; esto se pone de manifiesto en los estados trombopénicos que se suelen presentar con lesiones endoteliales. Existe una unidad funcional

endotelioplaquetaria que relaciona íntimamente las dos primeras fases de la hemostasia.  
(Cobo, 2012)

#### **4.2.2 FASE PLAQUETARIA**

En esta fase se realiza la constitución del trombo o clavo plaquetario, al mismo tiempo que en la agregación plaquetaria tiene lugar la concentración de una gran cantidad de factores necesarios para la tercera fase de la coagulación plasmática.

Las plaquetas son los elementos formes más pequeños de la sangre circulante (un tercio del tamaño de los hematíes) de forma discoide y sin núcleo. Son producidas los megacariocitos de la médula ósea y acaso también de los situados en el pulmón. Los megacariocitos son las células más grandes de la médula ósea. Derivan de la célula madre pluripotencial que, bajo el influjo de hormonas trombopoyéticas o "trombopoyetinas", son inducidas en la línea megacariocítica. Se ha estimado que un megacariocito da lugar a 1.000 plaquetas. La secuencia madurativa dura cuatro a cinco días.<sup>5</sup> La cantidad normal de plaquetas oscila entre 150.000 y 400.000 por mm<sup>3</sup>. La mayor cantidad, aproximadamente unos dos tercios, se encuentra en el torrente circulatorio, y tercio restante acumuladas en el bazo y en el pulmón. Son destruidas en el sistema reticuloendotelial (hígado y bazo). No se encuentran plaquetas en la linfa del conducto torácico. La vida media de las plaquetas oscila entre 7 y 11 días. (Campo Díaz, 2014)

#### **4.2.3 FASE DE COAGULACIÓN**

Es una secuencia compleja de reacciones proteolíticas que terminan con la formación del coágulo de fibrina, el coágulo se empieza a desarrollar en 15-20 segundos. El proceso

de coagulación se inicia por sustancias activadoras secretadas por el vaso, las plaquetas y proteínas sanguíneas adheridas a la pared del vaso .

La cascada de coagulación está formada por dos vías: extrínseca e intrínseca, que al unirse, ambas vías forman la vía común, dando como resultado final fibrina entrecruzada que es la formadora del coágulo. En la vía intrínseca existen más reacciones que la vía extrínseca antes de llegar al factor X. Este es el responsable del paso de protrombina a trombina que transforma fibrinógeno en fibrina (Sanchez, 2012)

#### **4.3 SISTEMA DE COAGULACION EN NIÑOS**

El sistema de coagulación en niños evoluciona con la edad ya que lo muestran las diferencias fisiológicas en lo que se refiere a concentración de proteínas de coagulación de la sangre, lo que se conoce como hemostasia del desarrollo. (Ignjatovic, 2011)

Mediante estudios previos se determinan que los cambios relacionados con la concentración de proteínas no están aislados del sistema de coagulación. Hay diversas proteínas cuya diversidad plasmática cambian con la edad.

Existen diferencias cuantitativas y cualitativas en los sistemas de la edad, el control de estos valores se encuentra ligado al hígado. La hemostasia del desarrollo proporciona un mecanismo de protección a los recién nacidos, (Ignjatovic, 2011)

#### **4.4 ALTERACIONES DE LA HEMOSTASIA**

La hemostasia es una reacción frente a la agresión de la pared de un vaso sanguíneo que puede generarse por intervención quirúrgica o por algún tipo de lesión, tiene como finalidad la terminación de la pérdida de sangre. Múltiples anomalías hereditarias y adquiridas pueden comprometer la hemostasia. El uso de fármacos de venta libre puede afectar a los mecanismos de coagulación. (Sara Israel, 2006)

Estas complicaciones son significativas al realizar procedimientos invasivos, por razón de que el sangrado post operatorio dificulte la cicatrización de las heridas y esto a su vez incrementa el riesgo de infección, por lo cual es necesario tomar las debidas precauciones pre operatorias y medidas hemostáticas intra operatorias.

#### **4.5 TRASTORNOS HEREDITARIOS DE COAGULACION**

##### **4.5.1. ENFERMEDAD DE VON WILLEBRAND**

La enfermedad de von Willebrand (vWD) se considera el trastorno hemorrágico hereditario más común, afecta hasta al 1% de la población general y causa hemorragia mucocutánea y quirúrgica. Los síntomas más comunes son hematomas fáciles, epistaxis, menorragia y sangrado por cirugía orofaríngea. (Sara Israel, 2006)

La VWD resulta de defectos cuantitativos o cualitativos en el vWF, una proteína importante para la hemostasia . vWF también es el portador del factor VIII en el plasma; por lo tanto, su deficiencia puede conducir a niveles bajos de factor VIII.

La vWD hereditaria se divide en 3 categorías: los tipos 1 y 3 representan la deficiencia de vWF parcial y completa, respectivamente; Las variantes de tipo 2 representan anomalías cualitativas en el vWF. La vWD tipo 1 es la más común y ocurre en el 80 % de los pacientes con vWD; por lo general se hereda de forma autosómica dominante, aunque la penetrancia variable puede hacer que algunos miembros de la familia sean asintomáticos. (JA., 2012)

El factor vWF media la adhesión plaquetaria a los sitios de lesión vascular y estabiliza el factor VIII en la circulación, participando así en dos funciones principales: la hemostasia primaria y la coagulación intrínseca. Estos cambios funcionales están representados por niveles más bajos de actividad de coagulación del factor VIII plasmático (VIIIc) y tiempos de sangrado prolongados.

Dentro de sus manifestaciones clínicas los síntomas más comunes son sangrado oral espontáneo y sangrado prolongado después de la extracción dental u otra cirugía oral.

En el tratamiento el objetivo es controlar el sangrado y para ello se intenta normalizar dos parámetros: el tiempo de sangrado y la concentración de factor VIII. En el tipo I se recomienda el uso de DDAVp, pero en el tipo III es insuficiente y se utiliza el crioprecipitado rico en vWF asociado a la transfusión de plaquetas. (Lwaleed BA, 2006)

#### **4.5.2 HEMOFILIA A**

La hemofilia es un trastorno hemorrágico hereditario ligado al cromosoma X causado por una deficiencia del factor VIII (hemofilia A) o del factor IX (hemofilia B). La incidencia de la hemofilia es de 1 en 5.000; Del 85% al 90% de las personas tienen la enfermedad de

tipo A y del 10% al 15% tienen la enfermedad de tipo B. La hemofilia A y B no difieren clínicamente. (Sara Israel, 2006)

Anomalías congénitas determinantes del factor VIII de la coagulación. La hemofilia A hereditaria es recesiva y está ligada al cromosoma X. Este hecho determina que la hemofilia A sea más común en hombres, mientras que las mujeres son portadoras de la enfermedad. (JA., 2012)

Se puede clasificar en leve (F VIII = 5%-40%), moderado (F VIII = 1%-5%) y grave (F VIII <1%). Muy a menudo, es grave y se manifiesta como hemartrosis espontánea. El tratamiento hematológico consiste en activado vírico o recombinante concentrado de factor VIII recombinante administrado cada 8 a 12 horas (vida media del factor). Aparece antes de la cirugía y puede durar de dos a tres semanas después de la cirugía. Por lo tanto, el tratamiento odontológico invasivo con riesgo de sangrado debe ser realizado por un equipo multidisciplinario en instituciones especializadas. (Quintero Parada E, 2014)

El sangrado oral más común es el sangrado gingival episódico, crónico, espontáneo o traumático. Puede ocurrir sangrado de la articulación de la mandíbula, pero esto es raro. También se pueden encontrar los llamados pseudotumores hemofílicos, que consisten en una inflamación quística progresiva provocada por un sangrado recurrente y pueden acompañarse de signos radiológicos de afectación ósea . (Quintero Parada E\*, 2014)

En estudios previos se evaluaron en niños los índices de placa y caries en hemofílicos en comparación con los controles, y se concluyó que el índice de caries fue significativamente menor en los hemofílicos en comparación con los niños sanos, al igual que el índice de placa, también es menor (Cobo, 2012)



### **4.5.3 HEMOFILIA B**

Caracterizada por una deficiencia recesiva del factor IX ligada al cromosoma X, es clínicamente indistinguible de la hemofilia A, pero el tratamiento hematológico es diferente. El tratamiento consiste en: 1) plasma; 2) concentrado de factor IX recombinante administrado cada 18 o 24 horas; 3) concentrado de complejo de protrombina con riesgo ocasional de tromboembolismo pulmonar y 4) antifibrina para hemorragias mucosas y cutáneas. Fármaco soluble no asociado a complejo de protrombina. (Sara Israel, 2006)

Estos pacientes pueden desarrollar inhibidores que son sustancias similares a los anticuerpos endógenos que destruyen el factor VII O IX. Es más frecuente que esta enfermedad se presente en niños de hasta 10 años, por lo que en estas ocasiones un equipo médico de alta calidad debe de estar presente para tratar con él, Se necesita una prueba de laboratorio para evaluar la presencia de inhibidores.

### **4.6 MANEJO ODONTOLÓGICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIA.**

Los trastornos hemorrágicos son uno de los problemas más recurrentes a los que los dentistas deben prestar atención en la práctica diaria. Su tendencia a sangrar profusamente los convierte en un grupo especial que requiere una cuidadosa atención para evitar posibles complicaciones postoperatorias. La investigación de los trastornos hemorrágicos requiere estudios clínicos y de laboratorio minuciosos y completos. Una buena historia clínica es uno de los pilares básicos para el diagnóstico de esta enfermedad. (Sanchez, 2012)

Al realizar la anamnesis se registran los antecedentes familiares y personales de sangrado, desnutrición, etc. así como el inicio del sangrado, tipo, localización y sangrado espontáneo o provocado. El tipo de sangrado puede orientar el diagnóstico etiológico, por ejemplo, si el sangrado es petequiral o equimótico, esto nos lleva a sospechar un trastorno plaquetario; mientras que el sangrado abierto indica trastornos de los factores de coagulación plasmáticos. El inicio del sangrado en la infancia y la persistencia del paciente durante toda su vida sugieren un trastorno hemorrágico congénito. Si comienza a sangrar, puede indicar que tiene hemofilia. (GM, 2007)

Si el primer síntoma de sangrado es reciente, se deben considerar problemas hepáticos o posible ingesta de medicamentos. En estos casos, la historia clínica es tan importante que no se debe considerar normal la hemostasia de un paciente si hay antecedentes de sangrado patológico o anormal, incluso en los exámenes de laboratorio de rutina, se debe solicitar un examen de laboratorio para verificar u orientar el perfil de coagulación en todos los pacientes con sospecha de trastornos hemorrágicos.

El conocimiento de las diversas patologías hemorrágicas es fundamental, ya que el odontólogo activa en todo momento el proceso hemostático en sus pacientes y puede observar cambios durante las intervenciones quirúrgicas dentales. Además, deben familiarizarse con el manejo de estos padecimientos, los cuales requieren de un trabajo en equipo multidisciplinario para brindarle al paciente la mejor atención y minimizar las complicaciones de su padecimiento. (Sapp JP, 2016)

#### 4.6.1 TRASTORNOS PLAQUETARIOS

La púrpura es la causa más frecuente de todas las alteraciones sanguíneas más o menos específicas, y no se ve alterada por el hemostático más utilizado en odontología. Por ello, es importante seguir ciertas normas odontológicas para este tipo de pacientes. (Raul, 2018)

Trabajar en equipo con el hematólogo a la hora de tratar a estos pacientes. Hasta que el hematólogo esté seguro de que se pueden tratar, se pospone la cirugía. Antes del tratamiento dental, el recuento de plaquetas debe estar por encima de 100.000 plaquetas por milímetro. (Sanchez, 2012)

La dieta o alimentación debe ser blanda para evitar daños en las encías. Las urgencias deben en todo caso ser atendidas con criterios clínicos adecuados para solucionar el problema, por ejemplo: utilizar agentes hemostáticos para el sangrado local y compresiones con gasas para lograr la hemostasia, en caso contrario derivar al especialista. En el caso de odontalgias por patología pulpar, se debe extirpar el tejido pulpar para colocar allí una pasta analgésica antiinflamatoria, que permita aliviar el dolor y luego continuar con el tratamiento de endodoncia. En algunos casos se evita la técnica de anestesia del tronco. (Sanchez, 2012)

Está contraindicado el uso de aspirina para el alivio del dolor. Se debe seguir una buena higiene bucal, incluido el uso correcto del cepillo de dientes, ya que es la mejor medida preventiva para ayudar a combatir la placa bacteriana y evitar la acumulación de sarro, que puede provocar sangrado.

#### **4.6.2 TRASTORNOS EN LOS FACTORES PLASMÁTICOS DE LA COAGULACIÓN**

En el pasado, la extracción de dientes en pacientes con enfermedad de von Willebrand y hemofilia requería transfusiones de sangre y hospitalización prolongada. La terapia de reemplazo con concentrados de factor de coagulación mejoró la situación, pero existía el riesgo de infecciones virales e inhibidores del factor. Actualmente, los productos elaborados con tecnología de ADN recombinante que no se derivan del plasma reducen el riesgo. La terapia con desmopresina (DDAVP), que libera factor VIII y factor de von Willebrand (vWF) en pacientes con hemofilia leve y enfermedad de von Willebrand, es una alternativa a la transfusión de concentrados de factor de coagulación. Otros tratamientos, como los agentes antifibrinolíticos y los métodos hemostáticos locales, son necesarios pero no suficientes para muchos pacientes. (O Little J, 2003)

El objetivo general de la extracción dental en pacientes con trastornos hemorrágicos es prevenir el sangrado y evitar el uso de productos derivados del plasma siempre que sea posible. El cuidado bucal de las personas con hemofilia es un desafío para los profesionales de la salud. Los hematólogos y dentistas saben que la mayoría de las personas con hemofilia son portadoras de caries múltiples y progresivas porque temen sangrar al cepillarse los dientes. Es recomendable buscar la ayuda de un hematólogo para iniciar las medidas preventivas y motivacionales necesarias para lograr una salud bucal adecuada y evitar complicaciones graves. (Paul, 2021)

#### **4.6.3 MANEJO ODONTOLÓGICO EN PACIENTE HEMOFÍLICO**

Los anestésicos por bloqueo sólo deben ser administrados en hemofílicos severos y moderados previamente preparados y autorizados por el hematólogo. Se debe evitar la anestesia troncular por el peligro de hemorragias profundas, siendo preferible la anestesia infiltrativa, intrapulpar e intraligamentaria. Se debe recurrir a la premedicación con hipnóticos y sedantes, en los procedimientos quirúrgicos grandes y, muy especialmente, en aquellos pacientes nerviosos y aprehensivos. (GM, 2007)

Esta premedicación debe ser administrada preferiblemente por vía oral, eludiendo la vía parenteral por el riesgo de hematomas. Los dientes primarios no deben ser extraídos antes de su caída natural, se deben realizar con el menor trauma posible. No se debe extraer más de dos dientes por sesión, eliminando esquirlas, hueso, sarro etc., que dificulte la hemostasia. La hemostasia local con gasa se realiza cada 30 minutos. En el postoperatorio se le indican antifibrinolíticos en forma de enjuague bucal por un tiempo de tres a cuatro minutos repitiéndose cada 6 horas por 5 a 7 días. (O Little J, 2003)

Coloque una gasa humedecida con un agente antifibrinolítico en el sitio de extracción durante 20 minutos. Si un paciente experimenta sangrado posoperatorio, el equipo de tratamiento debe volver a evaluar al paciente para determinar si se debe volver a transfundir los factores de reemplazo y continuar con la terapia oral. Si se requiere sutura quirúrgica, debe hacerse con seda no reabsorbible para prevenir reacciones inflamatorias con efectos antifibrinolíticos. El raspado y el curetaje deben realizarse en el posoperatorio con antifibrinolíticos con la aprobación previa de un hematólogo. (FJ, 2005)

La terapia endodóntica o pulpar es una de las técnicas más indicadas para las personas con hemofilia porque puede salvar y mantener el diente que necesita. Tenga en cuenta que el tratamiento de endodoncia de los dientes con necrosis pulpar no requiere anestesia. Para evitar el sangrado, el instrumento debe usarse sin cruzar el estrechamiento de la punta. En cirugía dental es conveniente aislar el campo quirúrgico con un dique de goma por varias razones. Los instrumentos rápidos y afilados pueden lesionar la boca, especialmente en los niños, y los diques de goma sujetan y protegen los labios, las mejillas y la lengua. De lesión Deben colocarse pinzas o abrazaderas perineales para minimizar el trauma en las encías. Si se requiere tratamiento protésico u ortodóncico, se deben evitar los instrumentos que dañan el tejido de las encías. (Sapp JP, 2016)

Para los abscesos sintomáticos dolorosos, los pacientes reciben antibióticos y analgésicos, pero recuerde evitar los AINE. Hasta que se drene el absceso, el paciente debe recibir terapia alternativa aumentando el factor en un 30-0% dependiendo del factor deficiente. En caso de patología pulpar, se debe extirpar la pulpa, administrar analgésicos y antiinflamatorios por vía intraluminal para controlar el dolor y continuar el tratamiento. En el tratamiento del conducto radicular, se debe tener cuidado de no cruzar la estenosis apical. De lo contrario, puede producirse una hemorragia. El reemplazo del factor de deficiencia lo indica un hematólogo y depende de la naturaleza de la gravedad de la enfermedad. El crioprecipitado o el factor VIII concentrado se usan como terapia de reemplazo para la hemofilia A y von Willebrand, mientras que el plasma fresco y el factor IX concentrado se usan para la hemofilia B y otros trastornos del plasma. (Sapp JP, 2016)

El tratamiento de la hemofilia requiere la cooperación de los padres del paciente, explicando a los niños la necesidad de exámenes dentales regulares desde el principio,

eliminando el miedo y la ansiedad sobre el tratamiento dental y ayudándolos con la posible instalación y desarrollo de caries o procesos periodontales que conducen a emergencias hemorrágicas. (Report, 2002)

## **CAPITULO III**

### **5. MARCO METODOLOGICO**

#### **5.1 TIPO Y DISEÑO METODOLOGICO**

En el presente trabajo se realizó una investigación de tipo diseño documental que consistió en una revisión de la literatura para determinar cuál es el manejo odontológico del paciente pediátrico con trastornos de la hemostasia, para lo consiguiente se revisaron informes, documentos, revistas científicas sobre los valores normales de la hemostasia, tipos de afectaciones hematológicas, entre otras

#### **5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **5.2.1 CRITERIOS DE BUSQUEDA**

La búsqueda se realizó en bases de datos, repositorios, buscadores específicos como Google académico, Google Libros, Scielo, Dialnet, entre otros.

##### **5.2.2 CRITERIOS DE INCLUSION**

Realizando la búsqueda de la información correspondiente de la literatura, tomando en cuenta que sean aportados por las diferentes sociedades y asociaciones profesionales se consideró en la investigación todo tipo de documento o informe que haga referencia al manejo odontológico en pacientes con trastornos de la hemostasia.

Dentro del estudio se consideran temas como la hemostasia, hemofilia, trombosis, trastornos de coagulación.



### **5.2.3 CRITERIOS DE EXCLUSION**

El principal criterio de exclusión fue de los artículos que incluyeran manejo de odontológico de este tipo de pacientes sin base científica.

### **5.2.4 EXTRACCION DE DATOS**

La búsqueda se realizó en base a estudios científicos registrados en artículos donde se localizaron 35, de los cuales fueron excluidos 15 ya que no tenían relevancia directa en el tema central de la presente investigación. Se seleccionaron 20 revisiones sistemáticas, artículos, revistas, capítulos de libros que contenían información necesaria para proceder con el trabajo investigativo

Para separar los estudios que servían en el presente trabajo se tomaron en cuenta los resúmenes y objetivos , cuando se requería el caso se revisaron los artículos completos con propósito de saber si la información era selecta para anexarla y relacionarla con el objetivo investigativo

### **5.3 PLAN DE ANALISIS**

Los resultados de los 20 trabajos investigativos más relevantes, con su respectivo autor, título, discusión y conclusiones

## CAPITULO IV

### 6. RESULTADOS

**TABLA 1.** Manejo odontológico del paciente pediátrico con trastornos de la hemostasia

Autor y año	Titulo	Metodología	Conclusiones
<b>(Castro &amp; Campo, 2011)</b>	Tratamiento odontológico en niños con trastornos de la hemostasia. Revisión de la literatura y recomendaciones para la clínica	Trabajo de investigación.	Para el manejo odontológico de los pacientes pediátricos con trastornos en la hemostasia en consulta es necesario tener un cuidado especial, sobre todo en la gestión del comportamiento, ya que previamente se debe de realizar una adaptación al ambiente odontológico, donde se debe de incentivar a los padres su compromiso para conservar la salud oral en los niños. En casos más complicados o en procesos operatorios extensos se debe de someter al paciente a anestesia general . Antes de realizar cada procedimiento se debe de hacer un balance riesgo/beneficio en cuanto a pronóstico de todos los procedimientos.

**TABLA 2.** Revisión de los mecanismos normales de la hemostasia

Autor y año	Titulo	Metodología	Conclusiones
<b>(Ignjatovic, 2011)</b>	El sistema de coagulación en niños: consideraciones fisiopatológicas y de desarrollo	Trabajo de investigación	Existen diferencias cuantitativas y cualitativas en el sistema de coagulación con la edad. El control de todos estos cambios proviene de algo externo al hígado. La hemostasia del desarrollo proporciona un mecanismo para la protección de los recién nacidos y los niños, por ende disminuye el riesgo de eventos tromboembólicos y hemorrágicos a este grupo de edad. La hemostasia del desarrollo afecta a las interacciones que puedan tener los fármacos anticoagulantes con el sistema de coagulación.

**TABLA 3.** Análisis de los trastornos hereditarios de coagulación más frecuentes que predisponen a eventos hemorrágicos

Autor y año	Titulo	Metodología	Conclusiones
<b>(A. Cervera Bravo, 2016)</b>	Fisiopatología y trastornos de la coagulación hereditarios más frecuentes,	In vivo	Mediante análisis y pruebas de laboratorio se determinan los trastornos hereditarios de coagulación en niños más frecuentes que son: La enfermedad de von Willebrand (EVW), la hemofilia A (déficit de factor VIII) y la hemofilia B (déficit de factor IX). Se muestran las pruebas de laboratorio para diferenciar los distintos subtipos y el tratamiento más adecuado en los mismos. La hemofilia A o B tiene herencia recesiva ligada a X y hay un 30% de mutaciones de novo.

## **RESULTADOS**

**Manejo odontológico del paciente pediátrico con trastornos de la hemostasia** La investigación de (Castro & Campo, 2011) demuestra que el paciente pediátrico con trastornos de la hemostasia debe acudir constantemente al odontólogo, para familiarizarse con el entorno y para prevenir lesiones o infecciones por falta de higiene, ya que este grupo de pacientes requieren un tratamiento que se centra en técnicas conservadoras en donde se evite el sangrado. Además de aquel trabajo investigativo otros autores detallan que en estos pacientes se debe de buscar métodos de prevención que impidan llevar a tratamientos quirúrgicos invasivos, se debe de estudiar las zonas afectadas y establecer un protocolo para neutralizar y disminuir el sangrado en para una correcta atención.

### **Revisión de los mecanismos normales de la hemostasia**

Según (Ignjatovic, 2011) describe que la edad es un factor que modifica el sistema de coagulación ya que de cierta manera la producción y la función de proteínas necesarias para los mecanismos normales de la hemostasia se ven alterados para cumplir las necesidades fisiológicas de la coagulación de acuerdo a la edad, este tipo de cambios impiden el desarrollo de enfermedades tromboembólicas, pero que sin embargo aún no está claro que los cambios son o no impulsados por el sistema de coagulación o de hecho son otros factores que inhiben el desarrollo proteico. De igual manera el impacto que tiene con la edad, y las proteínas en los sistemas biológicos son fundamentales para el crecimiento y el desarrollo. La finalidad de conocer este tipo de cambios sirve para el planteamiento de futuras intervenciones terapéuticas que comprometan el sistema de coagulación en la infancia.

## **Análisis de los trastornos hereditarios de coagulación más frecuentes que predisponen a eventos hemorrágicos**

(A. Cervera Bravo, 2016) detalla mediante pruebas de laboratorio realizadas en infantes en el área de hematología, que la enfermedad más frecuente es la de Von Willebrand que se caracteriza por producir hemorragias mucocutáneas que tienen generalmente herencia autosómica, seguido de las hemofilias A y B que se deben al déficit en sus factores de coagulación lo que genera sangrados excesivos, e incluso en casos no controlados Trombosis y otras complicaciones en la coagulación. Este tipo de trastornos tienen herencia recesiva ligada a X y hay un 30% de mutaciones de novo.

## DISCUSION

Mediante la información obtenida en base al objetivo principal de la investigación se tiene que el manejo odontológico en pacientes pediátricos con trastornos de la hemostasia se puede realizar de manera viable siempre y cuando se lleve un seguimiento junto con el hematólogo, el plan de tratamiento se debe de adaptar de acorde a la deficiencia de coagulación que presente. El mejor tratamiento siempre será la prevención.

Los mecanismos normales en la coagulación deben de ser estudiados para evitar cualquier tipo de complicación, deben de describirse con detalle para establecer y diferenciar los tipos de alteraciones adquiridas que puedan tener los pacientes pediátricos.

En su mayoría los trastornos en la hemostasia en niños más comunes son los hereditarios ya que desde el proceso formación presentan déficit en sus factores de coagulación. Las bases de datos obtenidas detallan que, en cuanto a trastornos de la hemostasia, la hemofilia es la más peligrosa y que en muchas ocasiones requieren de atención en centros especializados. Sin embargo, la enfermedad más común es la de Von Willebrand donde sí se lleva a cabo todo el protocolo se puede realizar una consulta exitosa.

## CONCLUSIONES

- El mejor tratamiento dental para niños con trastornos hemostáticos es la prevención. Para ello, se debe recoger una anamnesis clínica suficiente con una descripción detallada de los antecedentes médicos previos o de las complicaciones acaecidas durante las consultas con el médico u odontólogo, y si se sospecha de alguna afectación a los valores normales de la coagulación, se deben realizar exámenes de laboratorio. Al paciente diagnosticar cambios y adoptar un plan de tratamiento dental específico. Los dentistas deben tener suficiente conocimiento de la fisiología de la hemostasia para prevenir complicaciones y manejarlas si es necesario, incluso si ocurren.
- El conocimiento de los mecanismos normales de la coagulación en menores nos ayuda a prevenir futuras complicaciones en los momentos operatorios. Al tratar a niños con hemostasia anormal en los departamentos de rutina o de emergencia, se debe prestar especial atención al manejo del comportamiento, la adaptación temprana al entorno dental, también se debe de reforzar de manera continua a los padres con información que ayude a proteger la salud bucal de los niños. En casos de difícil manejo y tratamiento extenso, se optará por el tratamiento odontológico bajo anestesia general. Se recomienda un balance riesgo-beneficio para el pronóstico de la intervención.
- Dentro de las patologías que interfieren en los procesos normales de la coagulación las Hemofilias A y B son las que tienen más complicación al momento de la atención ya que si se realizan tratamientos invasivos lo recomendable es



llevarlos a cabo en centros especializados a pesar de esto la enfermedad más común es la de Von Willebrand ya que afecta al 1% de la población general. El plan de tratamiento puede variar debido a la afectación patológica sanguínea que presenta, cada actividad clínica realizada debe de ajustarse según a su trastorno y los factores de riesgo que presente este para su salud. Es necesario comunicara a los padres y al paciente del tratamiento, y explicar que, con el cuidado de la salud, prevención y las visitas constantes al odontólogo para citas de control, mantenimiento y prevención serán menos invasivas las intervenciones y así se disminuirá el riesgo de hemorragias.

## **RECOMENDACIONES**

La información sobre el tema de trastornos hemostáticos es bastante amplia, pero enfocado en el campo de la Odontopediatría se reduce de manera considerable.

En el presente artículo se resalta la importancia de realizar una buena anamnesis antes de efectuar algún tipo de procedimiento operatorio o invasivo, esto con la finalidad de evitar algún tipo de complicación en los pacientes pediátricos con trastornos hemostáticos y también para generar un plan de tratamiento eficaz que ayude a desarrollar con normalidad la consulta odontológica.

## FUENTES DE INFORMACION

### Bibliografía

Little J, M. C. (2003). Agentes antitromboticos.

A. Cervera Bravo, M. Á. (2016). FISIOPATOLOGÍA Y TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN HEREDITARIOS MÁS FRECUENTES. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-06/fisiopatologia-y-trastornos-de-la-coagulacion-hereditarios-mas-frecuentes-2/>

Bravo, A. C. (2011). FISIOPATOLOGÍA Y TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN HEREDITARIOS MÁS FRECUENTES. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2012-06/fisiopatologia-y-trastornos-de-la-coagulacion-hereditarios-mas-frecuentes/#:~:text=Los%20trastornos%20de%20la%20coagulación,más%20importante%20en%20la%20infancia.>

Campo Díaz, J. H. (2014). Evaluación de la hemostasia en niños con Síndrome de Ehlers-Danlos tipo III.

Castro, G. E., & Campo, D. L. (2011). Tratamiento odontológico en niños con. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwip-5n897H8AhXzibAFHcHOANIQFnoECAsQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3670075.pdf&usg=AOvVaw2dNhADUGYN2k1IUV0ABg8m>

Cobo, S. (2012). Trastornos de la hemostasia en niños .

Di Paola J, N. D. (2017). Current therapy for rare factor deficiencies. Haemophilia.

FJ, S. (2005). Alteraciones de la hemostasia.

Flores-Rivera, O. I. (2014). Fisiología de la coagulación. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas142c.pdf>

- GM, R. (2007). Trombosis and antithrombotic therapy.
- Gómez, F. A. (2017). Fisiología de la hemostasia. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cmas172b.pdf>
- Ignjatovic, V. (2011). El sistema de coagulación en niños:. Obtenido de <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0031-1297162>
- JA., H. (2012). Thrombin plasticity. *Biochim Biophys Acta*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1570963911002007>
- Lwaleed BA, B. P. (2006). Tissue factor pathway inhibitor: structure, biology. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16261634/>
- McNicol, A. (2006). Trastornos hemorrágicos: caracterización, consideraciones dentales y manejo. Obtenido de <http://www.cda-adc.ca/jcda>
- Paul, R. M. (2021). CONOCIMIENTO Y CONTROL DE HEMORRAGIA BUCAL.
- Quintero Parada E\*, S. R. (2014). Hemostasia y tratamiento odontológico.
- Quintero Parada E, S. R. (2014). Hemostasia y tratamiento odontológico. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v20n5/original4.pdf>
- Raul, G. G. (2018). Fisiología plaquetaria, agregometría .
- Report, A. (2002). Periodontal management of patients with cardiovascular diseases.
- Sanchez, P. (2012). Manejo odontológico de pacientes con trastornos de la hemostasia .
- Sapp JP, E. L. (2016). Enfermedades hematológicas.
- Sara Israel, R. B. (2006). Trastornos hemorrágicos: caracterización, consideraciones dentales y manejo. Obtenido de <https://www.cda-adc.ca/jadc/vol-72/issue-9/827.pdf>
- Tselepis AD, G. G. (2011). Mechanisms of platelet activation and modification of response to. Obtenido de

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj14sP407b8AhXtjLAFHXq7BggQFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F21478123%2F&usg=AOvVaw3giLWZezG3\\_7ZLMESdBKYE](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj14sP407b8AhXtjLAFHXq7BggQFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F21478123%2F&usg=AOvVaw3giLWZezG3_7ZLMESdBKYE)