

GUÍA DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON HEMOFILIA MANEJO EN EL LUGAR DE TRATAMIENTO

Dr. Eduardo Rey¹

Dra. María Mercedes Alba Bensich²

Dra. Claudia Vázquez Smerilli³

Dra. Miryam Parreira⁴

¹ Asesor de la Sección Odontología e integrante del Comité Médico de la Fundación de la Hemofilia de Buenos Aires

² Ortodoncista y Odontopediatra del Servicio de Odontología de la Fundación de la Hemofilia de Buenos Aires

³ Periodoncista del Servicio de Odontología de la Fundación de la Hemofilia de Buenos Aires

⁴ Jefa del Servicio de Odontología de la Fundación de la Hemofilia

HEMOFILIA: Generalidades

La Hemofilia es un desorden hemorrágico infrecuente, originado por mutaciones en el cromosoma X, que genera una disminución o ausencia de actividad funcional de los factores VIII y IX. Alrededor de un tercio de dichas mutaciones son espontáneas, sin antecedentes familiares. Su consecuencia es la aparición de hemorragias internas y/o externas de severidad variable según su localización.

La frecuencia de la deficiencia de FVIII (Hemofilia A) es de aproximadamente de 1 de cada 5.000 a 10.000 nacimientos en varones y para la deficiencia de FIX (Hemofilia B) es de cada 30-50.000 nacimientos.

La expresión clínica de la Hemofilia es la hemorragia en diversas localizaciones del organismo: articulaciones, músculos en miembros inferiores y superiores, hemorragias internas, aparato digestivo, urinario y otros en menor frecuencia. Entre estos últimos, la localización en el Sistema Nervioso Central, es la hemorragia más severa de la Hemofilia y que ocasiona mayor morbi-mortalidad.

El 90% de las personas con Hemofilia A o B severas presentan episodios hemorrágicos en sus músculos y articulaciones que se inician en edades tempranas. Las articulaciones más afectadas son los tobillos, rodillas y codos. Esto origina una patología característica denominada artropatía hemofílica que desarrolla lesiones articulares progresivas, que conducen a una severa limitación de la función articular, artralgias y serias secuelas invalidantes. Por su frecuencia y evolución crónica la artropatía hemofílica es la complicación de la enfermedad con mayor morbilidad, siendo el objetivo primario del tratamiento, la prevención de su desarrollo.

La detección precoz de las mujeres portadoras se basa en un análisis de linaje, la medición de la relación entre la actividad coagulante del factor VIII y el factor Von Willebrand y más

recientemente por medio de un análisis del ADN. El diagnóstico basado en el ADN es el más exacto pero no es informativo en todos los pacientes. Es posible realizar un diagnóstico prenatal por medio de una biopsia de vellosidades coriónicas entre las 9 y 11 semanas de gestación, o por medio de amniocentesis entre las 15 a 20 semanas extrayendo el ADN de las células fetales para un diagnóstico genético.

El diagnóstico postparto de la Hemofilia se basa en el dosaje del nivel plasmático de FVIII/FIX de una muestra de sangre de cordón umbilical o de una muestra de sangre venosa periférica de un recién nacido.

Están contraindicadas las punciones arteriales, yugulares, femorales y la circuncisión hasta que el paciente tenga un nivel adecuado del factor deficiente.

Según el nivel plasmático de FVIII/FIX, la Hemofilia se clasifica de la siguiente forma:

Hemofilia Severa	Hemofilia Moderada	Hemofilia Leve
<1% de factor	Entre el 1% al 5%	>5% de factor
Las hemorragias pueden ser espontáneas	Pueden sangrar por traumatismos insignificantes	Pueden sangrar por traumatismos severos, cirugías etc.
Episodios hemorrágicos muy frecuentes. Compromiso de varias articulaciones	Hemorragias menos frecuentes y pueden presentar compromiso articular	Hemorragias muy infrecuentes y es raro el compromiso articular

El tratamiento de los pacientes con hemofilia consiste en la administración endovenosa de concentrados de FVIII/IX a fin de elevar los niveles plasmáticos de dichos factores (tratamiento sustitutivo). El tratamiento puede ser: a demanda de los episodios hemorrágicos que se presenten o en forma profiláctica para prevenir la hemorragia. En los pacientes con hemofilia A leve, una alternativa terapéutica es la desmopresina (DDAVP).

TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO: Introducción

Existen múltiples prácticas en Odontología que pueden ser causante de hemorragias. En circunstancias normales, las técnicas a realizar pueden llevarse a cabo sin mayores complicaciones. Sin embargo, los pacientes que con trastornos de la coagulación hereditarios como la Hemofilia, presentan un riesgo potencialmente mayor de hemorragias intra y postoperatorias.

La Hemofilia es un trastorno relativamente poco común, pero complejo en términos de diagnóstico y tratamiento. Los traumatismos buco maxilofaciales, así como la atención odontológica de rutina en la primera infancia, suelen manifestar el primer signo clínico de la enfermedad, como lo es la hemorragia.

El objetivo de esta guía, es el de establecer directrices locales con el fin de guiar a los profesionales de la salud en los distintos tratamientos odontológicos para lograr a través de un óptimo estado de Salud Bucal disminuir las intervenciones quirúrgicas odontológicas, y en el caso de tener que realizarlas, establecer las correctas estrategias para disminuir el riesgo hemorrágico. Las hemorragias odontológicas no controladas a tiempo pueden comprometer la vida del paciente.

De lo expuesto hasta ahora, asumimos entonces que las personas con Hemofilia u otros Trastornos Hemorrágicos Congénitos constituyen un grupo prioritario para el cuidado preventivo buco maxilofacial.

Prevención

Siendo la prevención una parte fundamental en el cuidado de la salud, consideramos importante recordar conceptos básicos para evitar trastornos en la cavidad bucal, los cuales se detallan a continuación:

Motivación e información clara y precisa

Como primer paso para obtener éxito en nuestro tratamiento preventivo- correctivo es necesario crear un vínculo de confianza, respeto y compromiso mutuo con el paciente.

Explicar detalladamente la problemática personal a cada paciente, expresando minuciosamente datos sobre la etiología, consecuencias, complicaciones y detalles de la terapéutica a seguir. Este tipo de vínculo con los pacientes, permite obtener datos para la confección de una correcta historia clínica.

Comenzando durante el embarazo, el mantenimiento de la salud bucal de la madre será el primer eslabón de nuestra cadena de cuidados. Es fundamental que la mamá no tenga lesiones de caries, con esto podría transmitir a su hijo las bacterias causantes de la misma. Se la deberá cuidar mucho durante la gravidez, momento en el cual la modificación de los hábitos de alimentación e higiene ponen en riesgo su salud dental

Remoción mecánica diaria de la placa bacteriana

La enseñanza de una técnica de higiene correcta es la base de un protocolo de prevención bucal. El refuerzo y control de la misma en cada una de las citas a la que concurre el paciente es de gran importancia para mantener un correcto estado de salud bucal.

Normalmente el bebé nace sin piezas dentarias y es aproximadamente alrededor del sexto mes cuando comienzan a aparecer los primeros. Durante este período el padre o la madre pueden realizar la limpieza envolviendo su dedo índice con una gasa y pasando suavemente sobre el diente, masajeando también las encías. También existen en el mercado dedales, cepillos que se calzan en el dedo del adulto.

El cepillado se hará sin pasta dental hasta los dos años, momento en el cual se comenzará a utilizar una para niños, siempre suministrada por un mayor. La cantidad correcta sería una porción del tamaño de la uña del dedo meñique del niño. La higiene debería realizarse luego del alimento de la mañana y por la noche, antes de dormir. Esta actividad tendrá que ser efectuada por los padres, siempre permitiendo al menor manipular el cepillo en los momentos previos o posteriores. Recién alrededor de los 7 años es posible que los chicos adquieran un aceptable manejo del mismo.

El uso de sustancias reveladoras como el doble tono, resulta beneficioso para la motivación del paciente.

Existen numerosos tipos de cepillos y aditamentos en el mercado, el profesional deberá indicar el adecuado para cada caso en especial. La falta de cepillado y de la fisioterapia gingival en los

pacientes con Hemofilia conlleva gingivorragias espontáneas.

Recomendamos realizar el cepillado tres veces por día; por la mañana, luego de almorzar y antes de dormir. Consideramos este último el de mayor importancia y agregamos al mismo el uso de hilo dental.

Controles odontológicos

La aparición del primer diente marca el momento adecuado para realizar la primer consulta odontológica. En la misma el profesional dedicará tiempo para transmitir a los padres información sobre alimentación y técnica de higiene adecuada. También se realizará un breve examen clínico del bebé para constatar la normalidad de los tejidos bucales.

A partir de los dos años recomendamos asistir a la consulta odontológica preventiva semestralmente. En estas visitas además de la revisión para la detección de caries, se efectuarán topicaciones de flúor. El flúor detiene la pérdida de minerales provocada por los ácidos, remineraliza y protege los dientes.

Control Químico de la placa bacteriana

La Clorhexidina es el antiséptico de primera elección. Utilizada al 0,2% y al 0,12%, en pasta, gel, colutorios o barniz, es recomendada en aquellos casos con problemas gingivales persistentes. Los enjuagues de Clorhexidina al 0,12%, se indican 2 veces por día de tres días a una semana, se indica discontinuar su uso para evitar pigmentación dentaria.

El Triclosan es un agente con efecto anti-gingivitis y control del cálculo supragingival. Se lo encuentra en pastas dentales.

Refuerzo de la estructura dentaria

Los fluoruros son ya bien reconocidos por sus efectos inhibidores de la caries, bactericidas y como poderosos remineralizantes. Podemos encontrarlos en diferentes formas:

Pastas fluoradas

Por el fácil acceso que las personas tienen a ellas son excelentes para prevenir la caries. Debemos recomendar el uso de una pasta pediátrica a partir de los dos años.

Enjuagues fluorados

Los enjuagues bucales de fluoruro de sodio son altamente empleados. Elevan la concentración de fluoruros en saliva inhibiendo la formación de la película y la placa. Pueden comenzar a usarse a partir de los 6 años cuando estemos seguros que el niño puede salivar.

Geles y Barnices fluorados de uso profesional

El paciente considerado de alto riesgo, debe recibir una aplicación cada tres meses y cada 6 meses el paciente de moderado y bajo riesgo

Todos los productos anteriormente nombrados actúan a nivel local, permitiendo la remineralización del esmalte e inhibiendo el metabolismo bacteriano, deteniendo así la caries en su estadio inicial. Existen también suplementos fluorados en gotas o comprimidos, que se ingieren y trabajan a nivel sistémico. Con estos últimos debemos ser sumamente cuidadosos y emplearlos sólo en pacientes de alto riesgo individual, esto significa en pacientes que no

consumen agua fluorada, que no realizan controles periódicos, con una dieta desequilibrada rica en hidratos de carbono y con lesiones de caries numerosas.

Selladores

En la consulta odontológica el profesional deberá evaluar la necesidad de efectuar selladores, medida preventiva que consiste en el sellado de los surcos y fosas de los molares; esto evitará que las bacterias y restos de comida se acumulen en la profundidad de los mismos, facilitando su higiene.

Dieta

No debemos olvidar la importancia de acompañar todos los cuidados anteriormente mencionados con una dieta sana y equilibrada.

Es conocido el daño que genera un alto consumo de golosinas, pero no es lo único dentro de la alimentación que puede provocar la aparición de caries, el abuso de gaseosas y jugos, tanto de los light como de los que no lo son, favorecen el proceso de pérdida de minerales que inducen las bacterias sobre el diente.

Un detalle importante es organizar nuestra nutrición en cuatro comidas diarias y evitar comer fuera de ellas ya que ingerir alimentos permanentemente hace que nuestra saliva pierda la capacidad de defendernos del ataque ácido.

Operatoria Dental

Los procedimientos restaurativos existentes, pueden efectuarse de manera similar en el paciente con Hemofilia, siempre y cuando se tenga mayor cuidado de proporcionar tratamiento integral sin riesgos; las preparaciones dentarias no se modifican porque el niño o el adulto padezcan Hemofilia, se deben cuidar los principios básicos de Operatoria Dental en Odontología.

La aislación absoluta se puede utilizar teniendo sumo cuidado al colocar el clamp, ya que éste puede deslizarse y dañar la papila gingival. La goma dique sirve también para separar las mejillas, los labios y la lengua debido a que estas áreas son altamente vascularizadas y su laceración accidental con la pieza de mano de alta velocidad puede presentar un alto riesgo de sangrado intraoperatorio.

Las cuñas de madera y los portamatrices pueden usarse convencionalmente; las primeras se colocan interproximalmente durante las preparaciones contrayendo la papila para protegerla al igual que los portamatrices.

La aspiración mecánica de saliva se debe utilizar con suma cautela. Se sugiere trabajar a baja velocidad para evitar la formación de hematomas sublinguales, por exagerada succión .

Anestesia Local

El uso de los anestésicos locales en pacientes con Hemofilia para el control del dolor ha sido tanto para el odontólogo como para el médico hematólogo un reto. En la actualidad, se puede realizar la infiltración de diferentes tipos de anestésicos a nivel local.

Las técnicas que podemos utilizar son las siguientes:

Técnica Infiltrativa:

Terminal: requiere de una infiltración lenta

Troncular del Dentario Inferior: requiere del protocolo de administración de tratamiento sustitutivo para evitar hematomas y/o hemorragias.

Técnica Intrapapilar: sólo se utiliza como coadyuvante de técnicas terminales.

Técnica Intraligamentosa: efectiva en tratamientos cortos para evitar la troncular del Dentario Inferior.

La terapia sustitutiva es necesaria para la técnica regional utilizada para bloquear el nervio dentario inferior y el lingual; en las demás técnicas, en general, no es necesaria la aplicación de concentrados de factor antihemofílicos siempre que la administración del líquido anestésico sea lenta para evitar la formación de hematomas. Se deberá administrar concentrados para elevar el nivel del FVIII/FIX a $\geq 50\%$, 10 minutos antes de la anestesia.

En los otros tipos de anestesia, el hematólogo en interconsulta con el Odontólogo, puede indicar una dosis de FVIII/FIX para alcanzar niveles $\geq 30\%$.

INDICACIONES DE TERAPIA SUSTITUTIVA SEGÚN LAS DISTINTAS TÉCNICAS DE ANESTESIA

Procedimientos que no requieren Terapia sustitutiva	Procedimientos que requieren Terapia Sustitutiva
Técnica <u>Infiltrativa Terminal</u>	Técnica <u>Troncular del Nervio Dentario Inferior</u>
Técnica <u>Intrapapilar</u>	Técnica <u>Troncular del Nervio Lingual</u>
Técnica <u>Intrapulpar</u>	
Técnica <u>Intraligamentosa</u>	

Tratamiento Protético

Se puede realizar el tratamiento protético para rehabilitar la falta de piezas dentarias de acuerdo a cada caso en particular teniendo en cuenta las estructuras de soporte, el funcionamiento de las distintas opciones protéticas y la estética del paciente.

Cuando se efectúen los tallados de coronas o incrustaciones con extensión a nivel del surco gingival los mismos deberán realizarse con hilo retractor de encía hemostático. En las coronitas de acero que se indican en niños las mismas se deben adaptar al igual que en un paciente sin trastornos de la coagulación 1mm por debajo del tejido gingival.

Para realizar la toma de impresiones, conviene proteger el borde de las cubetas con cera blanda a fin de evitar cortes en los tejidos blandos

La implantología oral, ocupa en la odontología moderna, un lugar preponderante.

Los pacientes con hemofilia, pueden acceder a estos tratamientos, siempre y cuando se respeten las normas y protocolos existentes para realizarlos, ya que se está hablando de un procedimiento quirúrgico, y debe respetarse como tal.

En el caso de estos pacientes, evaluaremos si el tratamiento con implantes de funcional o estético. Esto determinara la necesidad del mismo.

Ortodoncia

Ante la creciente demanda de las terapias ortodónticas, consideramos que estas técnicas tratadas en un ámbito multidisciplinario y acompañadas de maniobras preventivas efectivas, se convierten en herramientas fundamentales para la corrección de maloclusiones en personas con hemofilia. Al conseguir una mejor posición dentaria se facilita la higiene bucal logrando así salud gingival. De esta manera se evitará el sangrado gingival característico de estos pacientes.

Riesgos del tratamiento de ortodoncia en pacientes con hemofilia

Acúmulo de placa: Bandas, brackets, arcos, resortes, etc,

Aumentan la superficie de colonización para las bacterias..

Lesión de los tejidos blandos: Arcos excesivamente largos, resortes que raspan mucosas, malas maniobras del profesional, etc.

En los pacientes portadores de aparatología fija es muy importante la implementación de los programas preventivos

Programas preventivos ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾

Motivar al paciente y a sus padres dando información clara y precisa sobre el tratamiento

Citas regulares. Se debe establecer un régimen de turnos cada 15 o 20 días para avanzar con el tratamiento y controlar todas las aplicaciones.

Enseñanza de técnica de cepillado. Se estimulará al paciente para su higiene bucal.

Se darán indicaciones para cada caso en particular (tipo de cepillo accesorios y maniobras), al comenzar el tratamiento y serán reforzadas en cada cita. El uso de soluciones reveladoras de placa bacteriana son útiles para motivar al paciente.

Remoción química de la placa bacteriana

En caso de inflamación gingival

Terapia con fluor⁴⁾: Para reforzar la estructura dentaria.

Pastas fluoradas Enjuagues fluorados Gel fluorado de uso profesional

Uso diario

Uso diario o semanal

Aplicación trimestral

Minimizar los riesgos de herir tejidos blandos

Usar protectores plásticos para brackets y arcos

Control minucioso de la longitud de arcos y ligaduras de metal, antes de que el paciente se retire del consultorio.

Advertir al paciente que si tiene algún inconveniente deberá contactar de inmediato al profesional.

Endodoncia

La importancia de estos tratamientos, radica en conservar las piezas dentarias y mantenerlas en posición y con un funcionamiento adecuado.

Por lo general, el sangrado pulpar en las biopulpectomías es mínimo y éste se controla mediante lavajes con Hipoclorito de Sodio y si es necesario la obturación transitoria con Hidróxido de Calcio.

Es conveniente que el odontólogo tenga cuidado con los instrumentos para evitar perforar el ápice radicular ya que esta maniobra puede provocar sangrado intraoperatorio por lesión del ligamento periodontal. También es importante evitar la sobreobturación, lo que se controla con radiografías periapicales durante el tratamiento.

Tratamiento Periodontal

El tejido periodontal sano es indispensable para evitar la pérdida de piezas dentarias. Si la higiene oral no es correcta, el tratamiento debe iniciarse tan pronto como sea posible después de que el paciente se haya sometido a un examen bucal y se haya formulado un plan de tratamiento a fin de evitar mayores daños al tejido periodontal. El tratamiento puede sintetizarse en tres puntos muy importantes:

Tratamiento de la emergencia: si esta existiera, con sustancias cáusticas o hemostáticos locales dependiendo para su elección de la intensidad del sangrado gingival

Implementación de la terapia básica

Evaluación

En casos de enfermedad periodontal grave, podría requerirse un raspado supragingival inicial, acompañado de instrucción sobre la higiene oral. El raspado subgingival puede iniciarse tan pronto haya disminuido la inflamación. Se sugiere realizar el tratamiento durante varias sesiones a fin de controlar la hemostasia intra y postoperatoria. Como coadyuvantes al tratamiento gingival, pueden utilizarse enjuagues de Gluconato de Clorhexidina al 0,12% para controlar la placa bacteriana bucal; así como también podrían usarse antibióticos para ayudar a disminuir la inflamación inicial. La cirugía periodontal en pacientes con trastornos de la coagulación siempre debe considerarse como una intervención de alto riesgo de sangrado. Sólo deberá contemplarse cuando el tratamiento conservador ha fracasado y la higiene oral es buena. La cirugía periodontal puede representar un desafío mayor que una simple extracción. El procedimiento debe planearse cuidadosamente como así también debe diseñarse un protocolo de infusión de factores en déficit para colaborar con la hemostasia local ya que la combinación de ambas terapias disminuye el sangrado postoperatorio tan frecuente en este tipo de tratamientos.

Tratamiento Quirúrgico

Los pacientes que padecen Hemofilia, pueden presentar inconvenientes hemorrágicos, por lo que consideraremos a esta entidad como la más severa a nivel bucal, en lo que respecta al sangrado.

Existen variantes al tratamiento local, como por ejemplo en caso de tener que tratar traumatismos en niños, muchas veces ante la ruptura de frenillos se debe evaluar si un tratamiento local (sutura) es más traumático y sangrante, que llevar a cabo directamente una terapéutica sustitutiva para favorecer la hemostasia, pero nunca descartar ambas posibilidades.

Los episodios hemorrágicos bucales espontáneos, suelen ser importantes durante el recambio de piezas dentarias, ya que éstas, al presentar movilidad agreden el saco pericoronario del germen de la pieza dentaria permanente, lo que se traduce en un sangrado copioso, que generalmente finaliza con la exodoncia del diente temporario y el tratamiento local con algún caustico (ácido tricloroacético al 30%, sulfato de cobre, etc.)^(Cuadro 3).

El tratamiento quirúrgico de estos pacientes debe ser consensuado con los médicos hematólogos para establecer el protocolo de terapia sustitutiva previa y posterior que junto con la hemostasia local constituyen el mejor método para evitar las complicaciones de sangrado tan frecuentes en los mismos.

La técnica quirúrgica debe ser minuciosa y delicada para evitar traumatismos innecesarios, tratando de resguardar la mayor cantidad de hueso alveolar, ya que éste nos ofrece el reservorio propicio para el mantenimiento del tapón hemostático local.

<u>Urgencia</u>	Lesión de Frenillo Labial Superior	Lesión de Cara Dorsal de Lengua	Recambio de Piezas Temporarias	Erupción de molares permanentes
<u>Descripción</u>	Por trauma se corta el frenillo generando hemorragia	Se produce por las cúspides de piezas temporarias	Los dientes de leche se cambian para dar lugar a los permanentes	Los primeros molares provocan inflamación durante su erupción
<u>Frecuencia</u>	En el primer año de vida cuando comienzan a gatear	Alrededor de los 2 años	Comienza entre los 6 y 7 años	Alrededor de los 6 a 12 años
<u>Medidas en Casa</u>	Compresión con gasa, frío y rápida consulta al odontólogo	Dieta Blanda y fría. Consulta con el odontólogo	Dieta Blanda y fría. Consulta con el odontólogo	Dieta Blanda Lavajes con agua oxigenada
<u>Medidas a cargo del profesional</u>	Interconsulta Médico-odontólogo. Concentrados y controles	Interconsulta Médico-odontólogo. Desgaste de las cúspides. Concentrados	Interconsulta Extracción si fuera necesario. Concentrados Dieta blanda y fría	Consulta con el odontólogo Topicación con caústicos Dieta y controles

Cuadro 3

Agentes hemostáticos locales:

La hemostasia local, constituye un pilar importante en el tratamiento quirúrgico de los pacientes con hemofilia, se trata de utilizar el método más conveniente bajo todo punto de vista. Bajo costo, fácil instrumentación y aplicación, bajo riesgo infeccioso, etc.. En los casos de cirugía menor, estos hemostáticos son utilizados en ocasiones como única medida profiláctica, mientras que en las cirugías medianas o mayores se los utiliza combinados con terapia sistémica ya que optimizan esta última.

Los hemostáticos locales son fármacos que actúan localmente y participan o no en forma directa en el mecanismo de la coagulación. Detienen la hemorragia porque producen un coagulo artificial o porque crean una matriz mecánica que facilita la coagulación de la sangre cuando se aplica directamente sobre el sitio de la hemorragia. Hay que tener en cuenta, que todas las maniobras locales, son efectivas.

A continuación detallaremos los más utilizados, su mecanismo de acción y su modo de utilización:

A) Adhesivos tisulares biológicos

Son preparados comerciales de dos componentes, uno está compuesto por concentrados proteicos (proteínas coagulables, fibrinógeno, FXIII, plasminogeno) y aprotinina y otro con una solución de trombina y cloruro de calcio. Estos dos componentes se mezclan y dan lugar "in situ" a la transformación de fibrinógeno en fibrina, que rápidamente se transforma en un coagulo elástico blanco que se adhiere firmemente a los tejidos. Esta fijación que imita la última fase de la coagulación humana normal, es la que permite desarrollar las actividades hemostáticas, selladoras y adhesivas que caracteriza al producto.

Durante la cicatrización de la herida se produce una total reabsorción del adhesivo biológico.

El preparado comercial está provisto de una trombina de acción rápida y otra de acción lenta. La rápida se utiliza para hemostasia y la lenta para adherir a los tejidos.

B) Subgalato de Bismuto

Es un compuesto químico utilizado desde hace varias décadas por muchas ramas de la medicina. Se lo utiliza en dermatología, gastroenterología y especialmente en otorrinolaringología donde se lo utiliza en tosilectomías

Es un polvo amarillo intenso, inodoro, insípido y opaco a los Rx (lo que permite su visualización en radiografías hasta su total eliminación). Se le reconocen funciones antibacterianas y hemostáticas.

Sus principios hemostáticos fueron estudiados "in Vivo" e "in Vitro" y se encuentran en la activación del Factor Hagemman o FXII, acelerando la cascada de la coagulación y en su acción astringente local, es decir precipitando proteínas vasculares que obliteran la luz de los vasos de pequeño calibre.

Es de fácil preparación por las droguerías y resultan económicos. Su modo de preparación intra quirúrgico también es muy sencillo, consiste en realizar una mezcla del Subgalato de bismuto con liquido anestésico con vasoconstrictor hasta obtener una consistencia de masa, y esta preparación se compacta en el lecho quirúrgico sangrante. De acá surge la necesidad de una

exodoncia conservadora de cavidades alveolares

Se elimina rápidamente, presentando ausencia de evidencia radiológica aproximadamente a los 30 días.

C) Plasma enriquecido en Plaquetas

En la actualidad han tenido un gran auge en el terreno de la cirugía maxilofacial, especialmente en cirugías reconstructivas y regenerativas.

El plasma rico en plaquetas justamente eso, un volumen de plasma autólogo que tiene una concentración plaquetaria por encima de la fisiológica. La concentración requerida para ser considerado así es mayor 300 % a la normal.

Una vez obtenido mediante técnicas especiales de centrifugado sanguíneo, se realiza la coagulación extracorporeal del plasma mediante la aplicación de cloruro de calcio y trombina en concentraciones preestablecidas.

Esta técnica solo debería ser realizada en centros médicos especializados y bajo estrictas medidas de bioseguridad y control hematológico.

Entre sus ventajas se observa:

Que aporta adhesión y resistencia a la tracción para la estabilización del coagulo.

Es muy segura, ya que utiliza plasma autólogo.

Es biológicamente aceptable para los tejidos.

Contiene importantes factores de curación liberados por las plaquetas.

Favorece la angiogénesis.

Tiene elevada concentración de leucocitos, lo que reduce el riesgo de infecciones.

Contiene una malla rica en fibrina, que es osteo-conductiva.

D) Colágeno micro fibrilar

Son preparados comerciales que actúan como una matriz mecánica para desencadenar la coagulación. Tienen como función atraer plaquetas para desencadenar la agregación cuando se aplica de manera directa en el sitio de hemorragia .

E) Piel Porcina Liofilizada

Preparado comercial cuyo alto contenido de colágeno permite mimetizar la acción del colágeno micro fibrilar.

F) Celulosa oxidada

Permite la formación de una matriz que para el depósito de fibrina y la propagación del coagulo sanguíneo. Puede retardar la cicatrización

G) Ácido tricloroacético 30%

Es un caustico de acción local. Esta indicado especialmente en hemorragias capilares en mucosas. Tiene la ventaja de que al ser un ácido auto limitante (se inactiva al combinarse con determinada

cantidad de sustratos) no actúa en la profundidad de los tejidos.

H) Preparados Antifibrinolíticos

Los agentes antifibrinolíticos actúan en forma molecular mediante la ocupación de los sitios de activación de plasminógeno y el receptor de la plasmina para la fibrina. Esto retarda la lisis del coagulo y mejora sus propiedades hemostáticas. Las drogas más reconocidas son el ácido aminocaproico y el ácido tranexámico

Ácido Tranexámico: El uso de enjuagatorios de 10ml. de Ácido tranexámico al 5%, 4 veces por día, durante 7 a 10 días, es recomendado para prevenir las hemorragias post-tratamiento al igual que 25 mg/Kg por vía oral cada 6 horas de 5 a 10 días. Para niños las dosis deben ser ajustadas según edad y peso.

Ácido e-amino caproico (EACA): Se puede indicar en forma oral 50- 75 mg/kg de peso cada 6 horas o como orientación se sugiere administrar 2 o 3 ampollas por vía oral cada 6 horas.

La sutura post quirúrgica se realiza rutinariamente, sin excepción, ya que ofrece grandes ventajas en la hemostasia y la evolución post operatoria, evitando que el edema consecuente separe los labios de la herida.

En los casos de cirugía ambulatoria, el paciente debe permanecer unos minutos en reposo antes de retirarse una vez finalizado el acto quirúrgico, para poder comprobar la hemostasia definitiva y explicarle los cuidados correspondientes. Estos difieren de los suministrados a un paciente normal, ya que todo lo que se indica tiene como objetivo principal la estabilidad del coágulo.

Se indica que la temperatura de los alimentos a ingerir sea natural o fría, ni caliente ni tibia, ya que el calor provoca vaso dilatación y aumenta las posibilidades de sangrado.

Este tipo de alimentación se debe seguir durante aproximadamente seis o siete días con controles intermedios de la herida por parte del cirujano.

El apósito de gasa que se coloca en la herida para protegerla debe permanecer en su lugar entre cinco y siete horas (plazo en que probablemente estará estabilizado el coágulo).

Se contraindican los buches, pero no se impide la higiene de las piezas dentarias remanentes.

Los controles post quirúrgicos de estos pacientes se realizan la mayor cantidad de veces posible, para seguir su evolución y prevenir alteraciones hemostáticas.

Bibliografía

- 1 Médicos Tratantes de personas con Hemofilia. Guía de Tratamiento de la Hemofilia. Consenso de Médicos especialistas en Hemofilia de la República Argentina. Fundación de la Hemofilia; 1ª Edición Julio 2011
- 2 Rey Eduardo, Parreira Miryam. Guia para el tratamiento odontológico de pacientes con hemofilia 2016
- 3 María José Mauro." Importancia de las medidas preventivas durante el tratamiento ortodóntico: Un compromiso" Monografía. PECOP III. 2006
- 4 Per Axelsson. "Preventive materials, methods and programs" QuintessencePublishing. Slovakia. 2004

- 5 Barbara Chadwick. "Orthodontic Products Update. Products for prevention during orthodontics" *British Journal of Orthodontics*. 21:395-398. 1994.
- 6 Dra. Angela Argentieri. "Clínica de los fluoruros" Clase teórica. PECOP I. Julio 2006.
- 7 David Barack, Harry Staffileno, Cyril Sadowsky. "Periodontal Complication during orthodontic therapy" *Am. J. Orthod*. 88: 461-465, 1985.
- 8 Samir E. Bishara. "Ortodoncia" Ed. Mc. Growhill Interamericana. México 2001
- 9 M. Shirley García de Valente. "Adolescencia y salud bucal" <http://ral-adolesc.bvs.br/pdf/ral/v1n3/a06v01n3.pdf>
- 10 Adrew Brewer, M. Elvira Correa. "Guidelines for dental treatment of patients with inherited Bleeding disorders" *Treatment of Hemophilia*. N°40 May 2006 .
- 11 S. Azhar, N. Yazdanie, N. Muhammad. "Periodontal status and IOTN interventions among young hemophiliacs" *Haemophilia* 12: 401-404, 2006.
- 12 Brook AH, Bedi R, Chan Lui W. Haemophilic pseudotumours of the mandible: Report of a case a one year old child. *British Journal of Oral Maxillofacial Surgery* (1985) 23, 47-52.
- 13 Conley S, Ellison M. Avoidance of primary post-tonsillectomy. Hemorrhage in a Teaching Program.): 109- 2 *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999; 125: 330-333.
- 14 Campbell j, Alvarado F, Murria A. Anticoagulation and minor oral surgery: Should the anticoagulation regimen be altered? *J oral Maxillofac Surg* 2000; 58: 131-135.
- 15 Callanan V, Curran A, Smyth D. The influence of bismuth subgallate and adrenaline paste upon operating time and operative blood loss in tonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1995 109(3): 206- 8.
- 16 Diz Dios P, FernándezFeijo j. Tooth removal and anticoagulant therapy *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2001; 92, 3: 248- 249.
- 17 Fenton JE, Blayney W, O Dwyer T. Bismuth Subgallate - its role in tonsillectomy. *J of Laryngology and Otolology* 1995; 109: 203- 205.
- 18 Grady B, Leibold, D Triplett R, "Hemophilic pseudotumor of the mandible: Report of a case". *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 69: 550-553.
- 19 Halfpenny W, Fraser J, Adlam D. Comparison of 2 haemostatic agent for the prevention of postextraction hemorrhage in patients on anticoagulants. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 92: 257-9).
- 20 Heit JA. Perioperative management of the chronically anticoagulated patient. *J Thromb Thrombolysis* 2001 Sep; 12(1): 81- 7.
- 21 Johnson W, Leary J,. Management of dental patient with bleeding disorders: review and update. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1998; 66: 297-303.
- 22 Machado de Sousa S, Piratininga J, Pinto D et al. Hemophilic pseudotumor of the jaws: Report of two cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol, Oral Rad End* 1995; 79: 216-219
- 23 Martinez Lage J, Sanchez H, Garcia J et al. A Pseudo-Tumor of the mandible in a Hemophilic patient: A case report. *J. Max.-fac. Surg*. 11 (1983) 171-173.

- 24 Marquez J, Vinageras, MD, Dorantes S, et al. Hemophilic pseudotumor of the inferior maxilla. Report a case. *Oral Surg* 1982, 53: 347-349
- 25 Mulligan R, Weitzel K. Pretreatment management of the patient receiving anticoagulant drugs. *J Am Dent Assoc* 1988; 117: 479-83.
- 26 Mulkey T. Hemophilic pseudotumor of the mandibule. *J Oral Surg* 1977, 35: 561-568.
- 27 Rey E., Lavandeira H. (2000) "Oncohematología y Periodoncia" *Rev. Fundación Juan Jose Carraro*. 5:10-11; pag 5-11.
- 28 Rey E, Perez Bianco R, Tezanos Pinto M. "Evaluation of haemostatic effectivity with a local biological tissue adhesive and bismuth subgallat in oral surgery in haemophilha patients: Comparative study. *Haemophilha*. Vol 8, issue 4 . July 2002. 23 Po 16.
- 29 E. Rey, H. Lavandeira. "Tratamiento periodontal del paciente con trastornos en la coagulación". *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*. Año 2000. Nov. – Dic. Vol. 88. n° 6. 581 – 587.
- 30 Pushkar M, Cottrell D Bestgen S et al. Management of heparin therapy in the High-Risk, chronically anticoagulated, oral surgery patient: a review and a proposed nomogram. *J oral MaxillofacSurg* 2000; 58: 198-202.
- 31 Rey, E, Castillo W. "Dental Extraction in patients with haemophilha and inhibitors" .En libro "Inhibitors in patients with Haemophilha" de Rodríguez Marchan, C and Lee, C. 1 Edicion Part 7. Chapter 29 . 183 – 184. Blackwell Science Company. Oxford. UK.
- 32 Rey, M. Parreyra, W. Castillo "- "Como abordar el tratamiento quirúrgico bucal en pacientes considerados de alta complejidad". *Revista del Ateneo Argentino de Odontología*. Año: 2000. Agosto. Vol. XXXIX; n° 2. 6- 10.
- 33 Rey Eduardo, Parreira Miryan, Castillo Wulfran, Venturino Juan. "Cirugía y Traumatología bucomaxilofacial en pacientes bajo terapia anticoagulante crónica" *Revista Vaska de Odontoestomatologia*. 2000 vol 4 oct.nov.dic. N 10.
- 34 Rey, E; "Estudio prospectivo del uso de anestésicos con vasoconstrictor en pacientes cardiacos bajo terapia anticoagulante crónica" *Revista de la Sociedad Española de Cirugía y Estomatología Bucal*. n° 9. Julio 2001 -21- 22.
- 35 Roldan Barrios M, Navarrete Hernandez F, Cedillo S. Pseutumor Hemofílico en Mandibula. Reporte de un caso. *ADM*. 1980 Spt- Oct; 37(5): 310- 312.
- 36 Russo G, Corso I, Biasiolo A. Simple and safe method to prepare patient with prosthetic hearts valves for surgical dental procedure. *ClinApplThrombHemost* 2000; 6: 90-3.
- 37 Ruiz Argüelles GJ. "Hematología". 2° ED Panamericana (1998)
- 38 Sindet- Pedersen S, Ramstrom G, Bernivel S, et al. Hemostatic effect of tranexamic acid mouthwash in anticoagulant treated patient undergoing oral surgery. *N Engl J Med* 1989; 320: 840-3.
- 39 Rey E, *Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial TOMO I Navarro C, 2º Edición Cap. 11 Editorial Aran Año 2009*

- 40 Sindet- Pedersen S. Distribution of tranexamic acid and plasma and saliva after oral administration and mouth rinsing: a pharmacokinetic study. *J Clin. Pharmacol* 1987; 27: 1005-8.
- 41 Sindet- Pedersen S, Stenbjerg S. Effect of local antifibrinolytic treatment with tranexamic acid in hemophiliacs undergoing oral surgery. *J Oral MaxillofacSurg* 1986; 44: 703-7
- 42 Sindet- Pedersen S, Stenbjerg S, Ingerslev J. Control of gingival hemorrhage in hemophilic patients by inhibition of fibrinolysis with tranexamic acid. *J Periodont Rest* 1988; 23: 72-4
- 43 Sorensen W, Henrichsen J, Bonding P. Does bismuth subgallate have haemostatic effects in tonsillectomy? *Clin. Otolaryngol* 1999 24(1) : 72-4.
- 44 Throrisdottir H, Ratnof O, Maniglia A. Activation of Hageman. Factor (factor XII) by bismuth subgallate, a hemostatic agent. *J Lab Clin. Med* 1988; 112: 481- 6.
- 45 Tramontina V, Machado M, Nogueira Filo R. Effect of bismuth subgallate (local hemostatic agent) on wound healing in rats. Histological and histometric finding. *Braz. Dent J.* 2002; 13(1): 11- 6
- 46 Wahl M. Myths of dental surgery in patients receiving anticoagulant therapy. *JADA* 2000; 1317- 81
- 47 Anderson JAM, Brewer A, et al. Guidance on the Dental management of patients with Haemophilia and congenital bleeding disorders *British Dental Journal* 2013; (215) 10; 497-504

Agradecemos la colaboración de los siguientes profesionales: Dra. Daniela Nemme (Directora médica de la Fundación de la Hemofilia). Dr. Miguel Tezanos Pinto (Asesor científico de la Fundación de la Hemofilia)