

L I D E S

Manejo de terapia Hemostática en odontoestomatología



Hemostáticos Absorbibles.

Dr Mario Mesas Guzmán

Medico Cirujano Adscrito Hospital 1ero de Octubre ISSSTE
Miembro de la Asociacion Mexicana para el Cuidado Integral de Heridas
A.C. (AMCICHAC)

Terapia Hemostatica

Hemostasia

Mecanismo de defensa que conserva la integridad vascular y evitar la pérdida de sangre.

Factores coagulacion



Coagulacion



Evitar la perdida de sangre:

- ▶ Activando vías internas y externas en el organismo
- ▶ Activar la adhesión celular en los vasos sanguíneos

Desarrollo del coagulo sanguineo:

- ▶ Contraccion de vasos sanguíneos
- ▶ Formacion del coagulo

Composición de la sangre

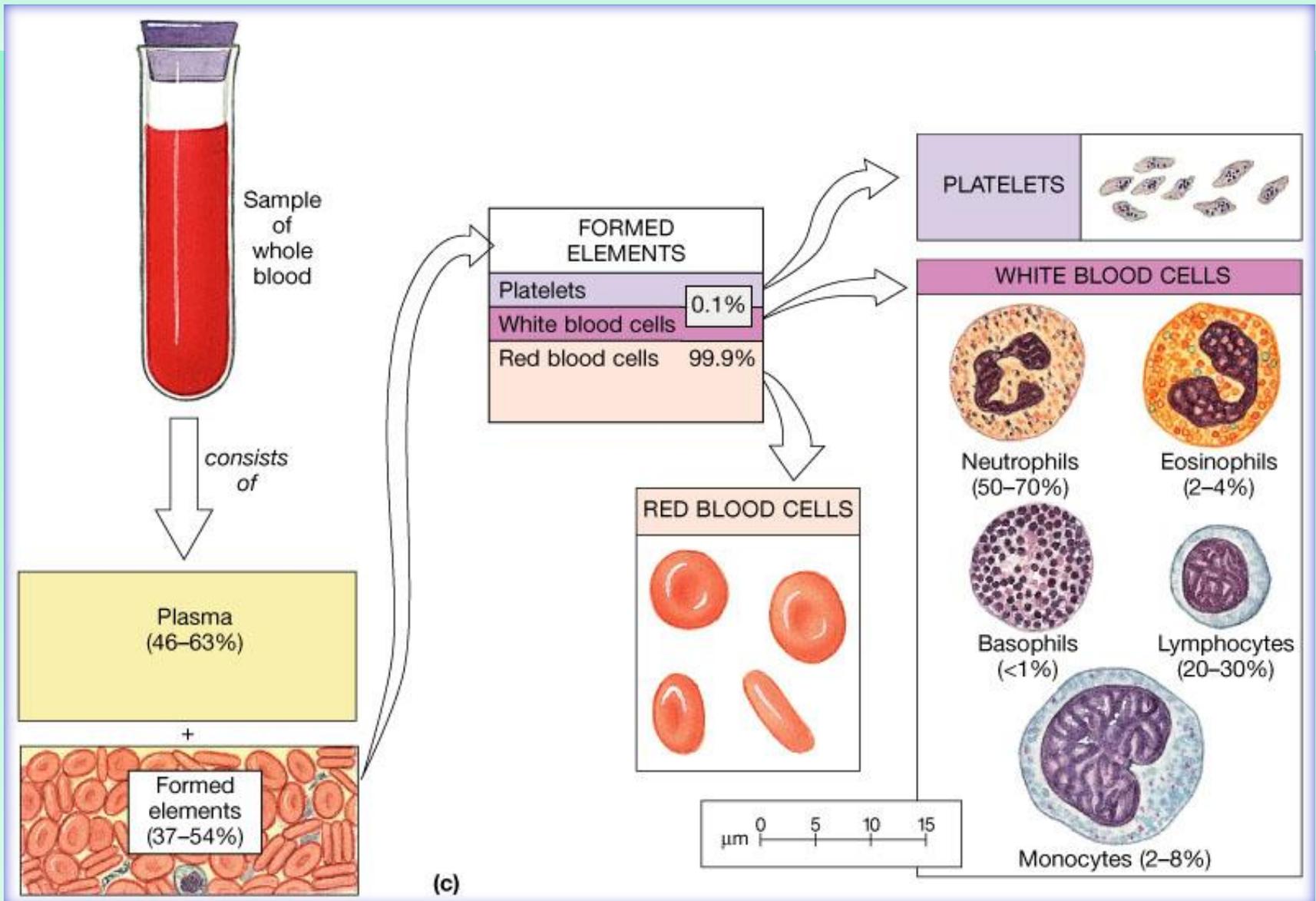


Figure 19.1c

Cuadro 1. Factores de coagulación, inhibidores y síntesis.

Factor	Síntesis	Función
Procoagulantes		
Fibrinógeno	Hígado, sitios extrahepáticos	Precursor de fibrina
Factor II (protrombina)	Hígado	Precursor de la trombina
Factor V	Hígado, endotelio, plaquetas	Cofactor en complejo protrombinasa
Factor VII	Hígado	Unido al factor tisular activa a factores IX y X
Factor VIII	Hígado, sitios extrahepáticos	Cofactor
Factor IX	Hígado	Activa al factor X
Factor X	Hígado	Convierte protrombina a trombina
Factor XI	Hígado	Activa al factor IX
Factor XII	Hígado	Activa al factor XI
Factor XIII	Hígado, sitios extrahepáticos	Une polímeros de fibrina
Precalicerina	Hígado	Activa al factor XII
Cinínógenos de alto peso molecular	Hígado	Activación del cofactor de factores XII y XI, genera bradicininas
Factor tisular (factor III)	Endotelio, monocitos	Cofactor
Anticoagulantes		
Antitrombina III	Hígado, sitios extrahepáticos	Inactiva la trombina, factores IXa, Xa, XIa, XIIa
Cofactor II de heparina	Hígado	Inactiva la trombina
Proteína C	Hígado, endotelio	Inactiva factores Va y VIIIa
Proteína S	Hígado, endotelio	Aumenta actividad de proteína C
Heparan sulfato	Endotelio	Ligadora de antitrombina III
Trombomodulina	Endotelio	Receptor de trombina permitiendo la unión a proteína c
TFPI (1-2)	Endotelio, hígado	Inhibe factores VIIa, Xa
Fibrinolíticos		
Plasminógeno	Hígado	Precursor de la plasmina
tPA	Endotelio	Activa plasminógeno
Urocinasa	Riñón	Activa plasminógeno
Antifibrinolíticos		
Inhibidor de tPA-1	Endotelio, hígado, plaquetas	Inhibe tPA
Inhibidor de tPA-2	leucocitos	Inhibe tPA
α_2 -antiplasmina	Hígado	Inactiva a la plasmina
TAFI	Hígado	Inhibe la activación del plasminógeno

TFPI: inhibidor de la vía del factor tisular; tPA: activador tisular del plasminógeno; TAFI: inhibidor de la fibrinólisis activable por trombina.

Fases vascular y de plaquetas de la hemostasis

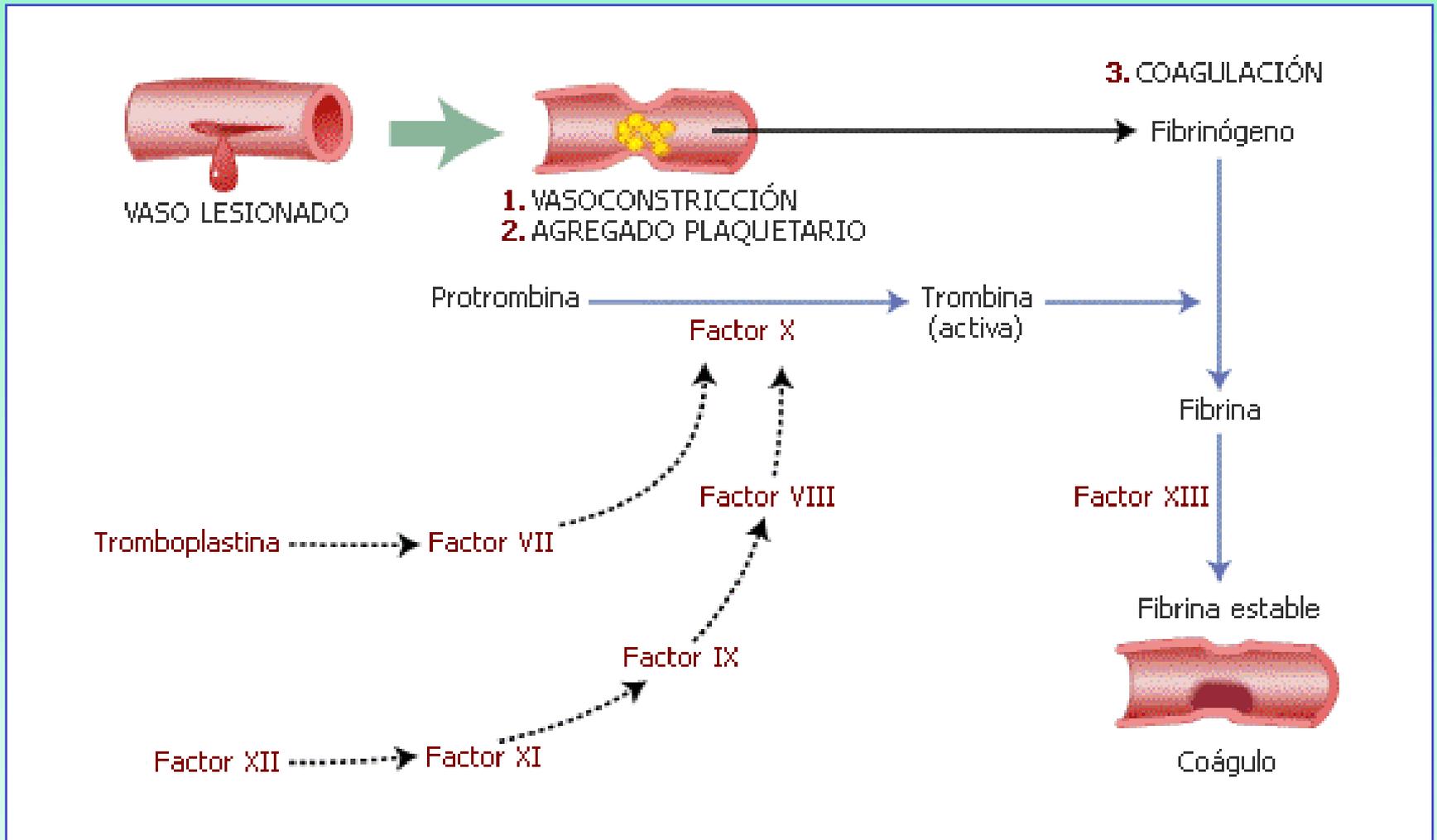


Figure 19.13

Patologías relacionadas con la hemostasia

TABLA III.- TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIA

	PÚRPURAS VASCULARES		PÚRPURAS PLAQUETARIAS	
	VASCULOPATÍAS CONGÉNITAS	VASCULOPATÍAS ADQUIRIDAS	TRASTORNOS CUANTITATIVOS	TRASTORNOS CUALITATIVOS
Primaria	<ul style="list-style-type: none"> - Telangiectasia hemorrágica hereditaria o enfermedad de Rendu-Ósler. - Angioqueratoma corporis diffusum (enfermedad de Fabry). - Síndrome de Ehlers-Danlos y síndrome de Grönblad-Strandberg. - Síndrome de Marfan. - Pseudoxantoma elástico. - Osteogénesis imperfecta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Púrpura escorbútica. - Púrpura senil de Bateman. - Púrpura por exceso de ingesta de corticoides. - Púrpuras mecánicas. - Púrpuras idiopáticas. - Púrpuras vasculares inmunopáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Producción de plaquetas. - Distribución de plaquetas. - Trombopenias dilucionales. - Destrucción anormal de plaquetas. - Trombopenias inmunes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos de adhesión de las plaquetas. - Trastornos de agregación. - Trastornos adquiridos.
	<i>ALTERACIONES CONGÉNITAS</i>		<i>ALTERACIONES ADQUIRIDAS</i>	
Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> - Hemofilia A - Hemofilia B - Enfermedad de von Willebrand. 		<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos del metabolismo de la vitamina K. - Ingesta inadecuada. - Enfermedad hepática. - Coagulación intravascular diseminada. - Anticoagulantes circulantes. 	

Diagnostico de trastornos hemostaticos



TABLA IV. PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO ANTE UN TRASTORNO DE LA HEMOSTASIA ^(2,3,4)

	VALORES NORMALES	UTILIDAD
Hemostasia primaria		
Fragilidad capilar	< 6 petequias	Valora fase vascular
Tiempo de hemorragia	< 10 minutos	Valora la fase plaquetaria
Hemostasia secundaria		
Tiempo de protrombina	11-14 seg	Mide la vía extrínseca y común de la coagulación
Tiempo de tromboplastina parcial (TTP) o Tiempo de cefalina (T.C)	30-40 seg	Mide la vía intrínseca y común de la coagulación

Enfoques Odontológicos



EPIDEMIOLOGIA INTRAHOSPITALARIA

TABLA 1

Número de exodoncias por sesión

Nº de extracciones por sesión	Nº de sesiones	%	Total de extracciones	%
1	144	63	144	39,2
2	51	22,3	102	27,8
3	20	8,7	60	16,4
4	10	4,3	40	11
5	3	1,3	15	4
6	1	0,4	6	1,6
TOTAL	229	100	367	100

TABLA 2

Enfermedad de base

Enfermedad de base	Pacientes
Fibrilación auricular	57
Accidente cerebro-vascular	18
Valvulopatías	17
Prótesis valvulares	10
Ateromatosis aórtica	2
Infarto agudo de miocardio	2
Tromboembolismo pulmonar	15
Miocardiopatía dilatada	4
TOTAL	125

TABLA 3

Patologías asociadas

Patología asociada	Pacientes
Diabetes <i>mellitus</i>	3
Anemia ferropénica	1
Hipertensión arterial	7
Artrosis	1
Asma	1
Patología oncológica	3
<i>Cor pulmonale</i>	8
Lupus eritematoso sistémico	1
Cardiopatía isquémica	4
Hipoproteïnemia	1
Ateromatosis aórtica	2
TOTAL	32

TABLA 4

Tratamiento médico concomitante

Tratamiento médico concomitante	Pacientes
Antihipertensivo	20
Diuréticos	5
Digoxina	11
Vasodilatadores coronarios	1
Analgésicos (no derivados de AAS)	1
Complejos vitamínicos	1
Interferón	1
TOTAL	40

GRUPOS TERAPEUTICOS



I.-PRIMARIOS

MÉTODO	PROCEDIMIENTO	ORIGEN	USOS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Primera Instancia	Compresión, Ligado, Electrocoagulación	Físico	Tradicional	Aplicación inmediata y convencional	Pueden ser ineficaces en hemorragias de capa, órganos hipervascularizados y neurocirugía

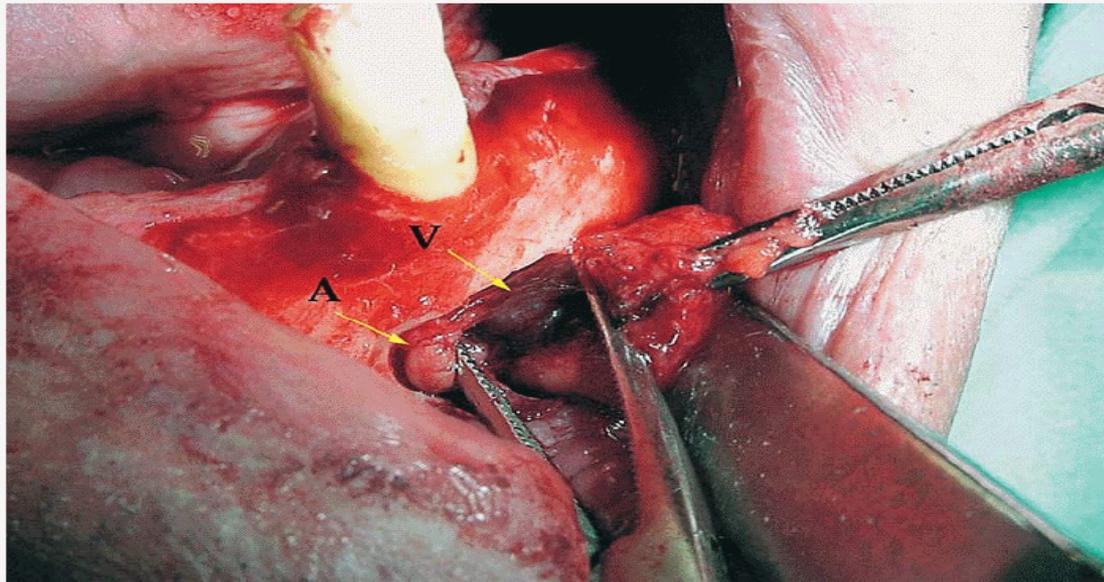


Fig. 2. Traccionando de la lesión, se está realizando su disección; a la izquierda de la ventana ósea, se aprecian como vasos perilesionales de grueso tamaño una arteria (A) y vena (V), vasos que hubo que ligar.

Applying traction to dissect the lesion; to the left of the osseous window, large perilesional vessels, an artery (A) and a vein (V), are visible. These vessels required ligation.



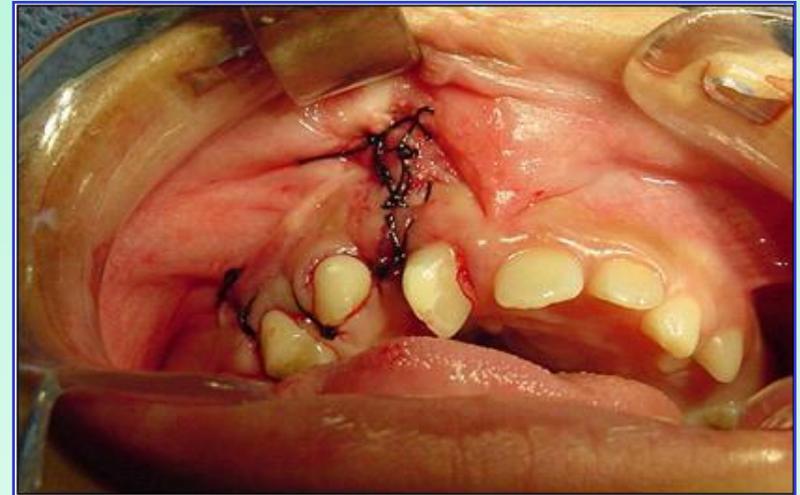
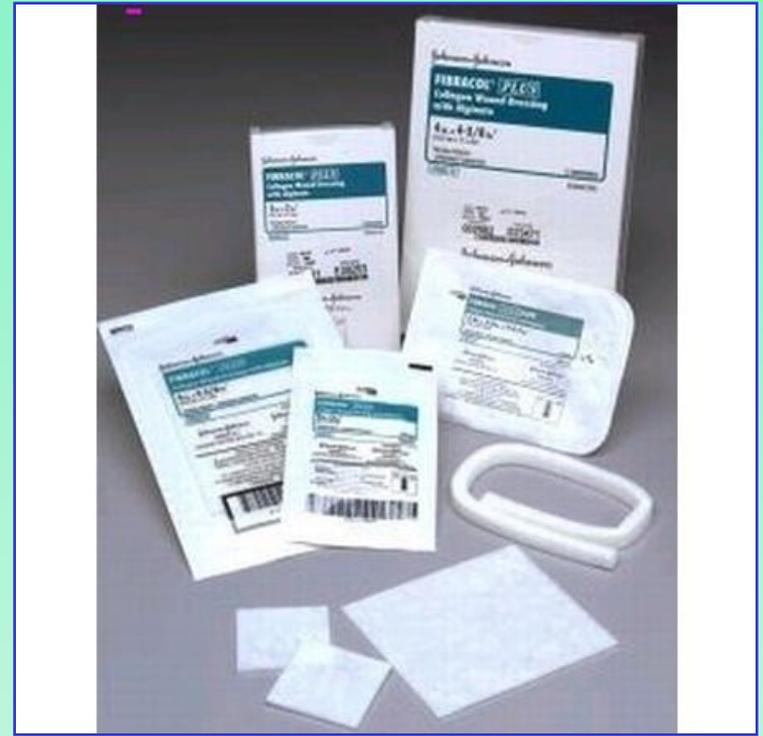
EVIDENCIAS

- ▶ Isquemias transitorias.

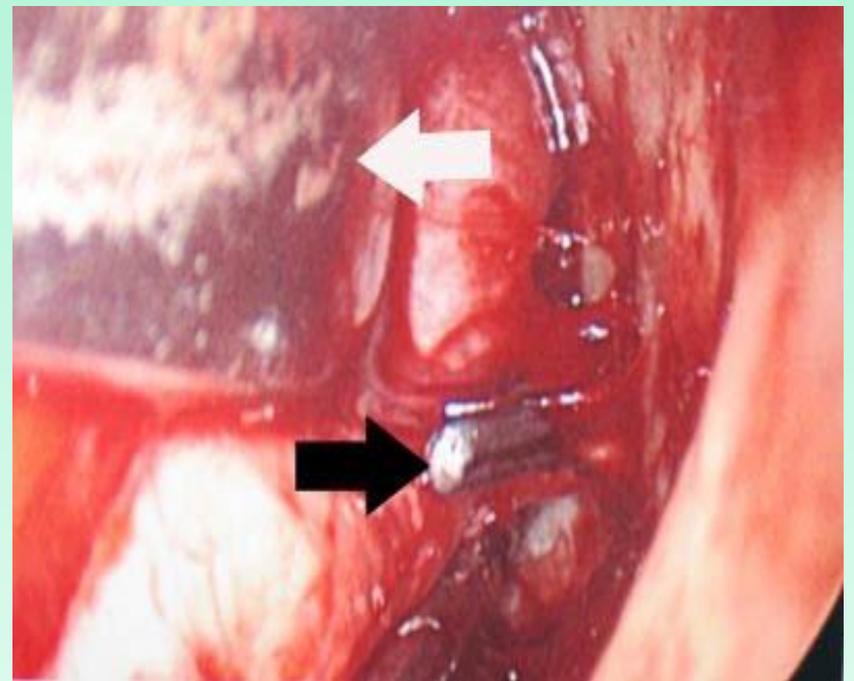


CERA PARA HUESO

Indicaciones dirigidas al tejido oseo
Regeneración ósea limitada.
No es reesterilizable



2.-SUTURAS , ELECTROCAUTERIZACION



3.-MATERIAL QUIRURGICO

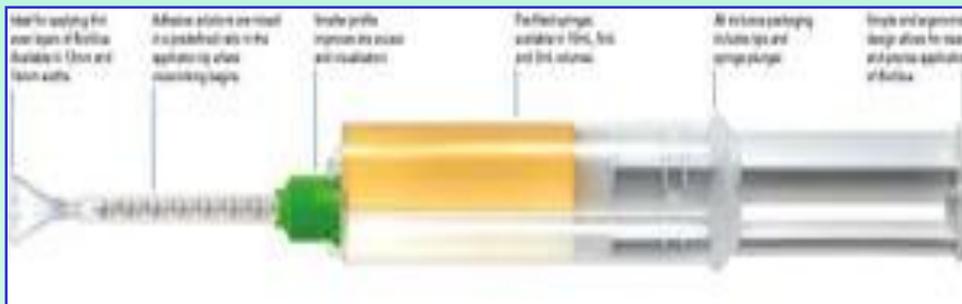
- ▶ Materiales que producen un ambiente húmedo para la herida.
- ▶ Presentaciones en base a su aplicación.
- ▶ Coadyuvantes para frenar microsangrados.
- ▶ Sutura de vasos muy finos (cardiología, dermatología, medicina estética)

BIOGLUE

Es un adhesivo quirúrgico de albúmina sérica bovina y glutaraldehído.

Anastomosis vasculares instantaneas

Presencia de estenosis vascular en el sitio de aplicación y la embolización del producto



GLUBRAN

Barrera antiséptica para patógenos frecuentes en cirugía

Aplicaciones en cavidades limitadas.



4.-SELLANTES DE FIBRINA

- ▶ Hemostáticos tópicos derivados de la sangre (fibrinógeno + trombina) que empezaron a fabricarse en 1920.



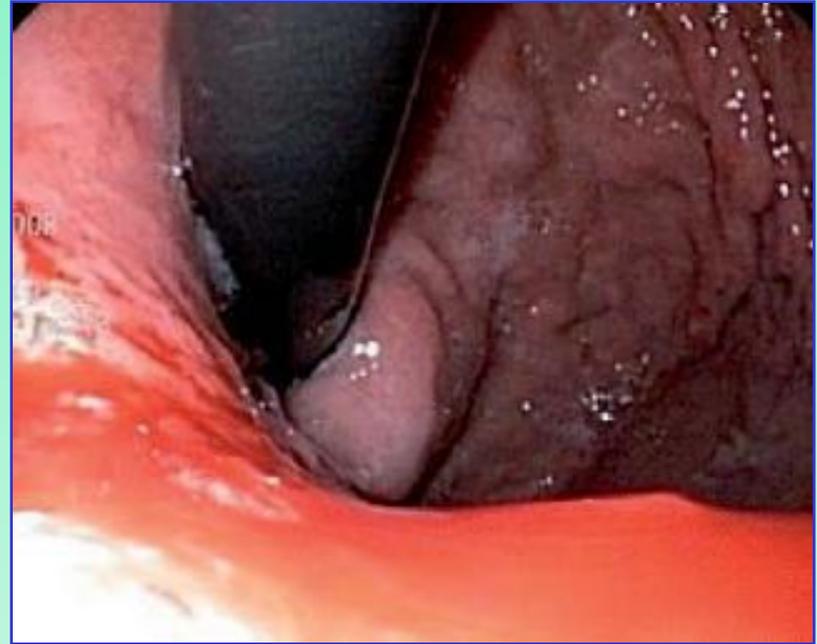
TISSUCOL

Solución de trombina y calcio,

Asociación de antifibrinolíticos para prevención de lisis del coagulo.

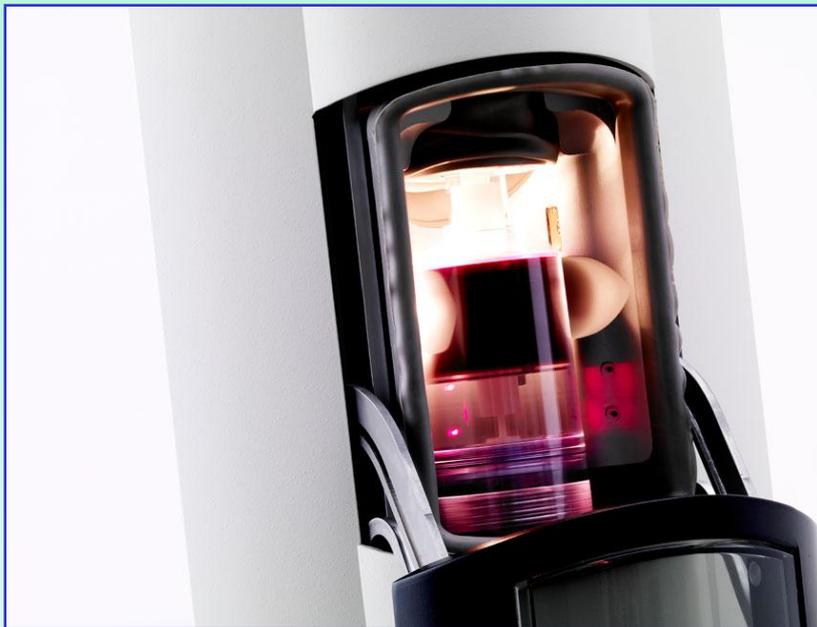
Presenta Diatesis Hemorragica e hipotension. (Aplicación de epinefrina).

Interferencia de la reparación tisular.



VIVOSTAT

Fibrina derivada del propio paciente mezclada con citrato.
Disminuye el proceso infeccioso y episodios de anafilaxia.
No es necesaria la combinacion de trombina exogena.



5.-HEMOSTATICOS A BASE DE COLAGENO

Fácil adherencia a los guantes e instrumental quirúrgico,

- ▶ Esponja hemostática autodisolvente que contiene cloruro cálcico. No tiene efectos sistémicos.
- ▶ Aplicación en anastomosis arteriales o venosos, hemorragias superficiales y laceración de organos.



HEMOSTATICOS A BASE DE COLAGENO

- ▶ Es una esponja de fibrinogeno y trombina
- ▶ Puede producir reacciones de hipersensibilidad de tipo alérgico.
- ▶ Aplicación de colageno y polivinilpirrolidona en heridas.
- ▶ Debe ser aplicado con anestésicos locales.



6.-CELULOSA REGENERADA OXIDADA

- ▶ Celulosa o derivada de fibras de algodón.
- ▶ Hemostático inherente que no precisa del mecanismo fisiológico de la coagulación.
- ▶ Se presenta en dos formas: tejido de malla y formato de alta densidad.
- ▶ Tiene acción bacteriostática.
- ▶ Interferencia en la formación del callo óseo.

**SURGICEL
NU-KNIT***

Absorbable Hemostat

*Excellent strength
and coverage
for heavier bleeding.*



ETHICON
a Johnson-Johnson company

7.-Trombina bovina FLOSEAL

Hemostático integrado de gelatina y trombina, ambos de origen bovino.

Preparación en el quirófano

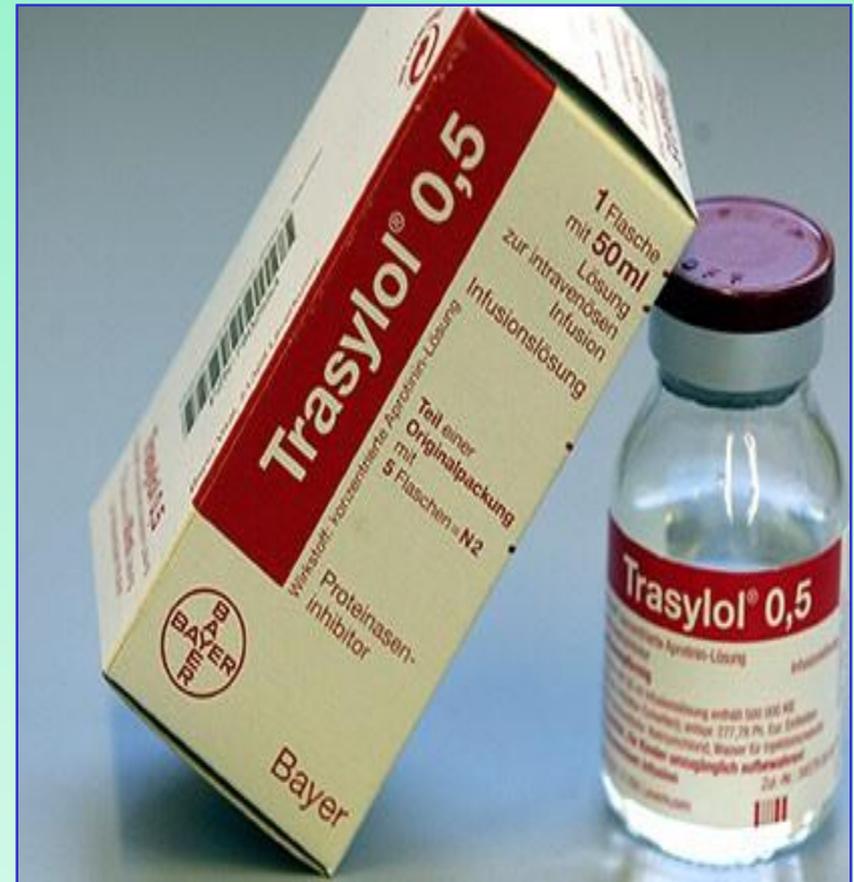
Efectividad hasta el 97 por ciento en cirugías ortopédicas.

Eficacia del producto en base a la experiencia del medico y los recursos disponibles



8.-AGENTES ANTIFIBRINOLITICOS

- ▶ La apronitina es un inhibidor de la plasmina
- ▶ eficaz como tratamiento adyuvante en el shock hemorrágico traumático. Puede inducir la formación de anticuerpos que producen reacciones agudas de hipersensibilidad ante la reexposición al agente



9.-ANALOGOS SINTETICO FACTOR VII

- ▶ Controlar la hemorragia difusa en el trauma y otros procedimientos quirúrgicos.
- ▶ En contexto de un paciente politransfundido que no responde a la reposición tradicional con hemoderivados.



10.-SATIN HEMOSTATICO Y GASA HEMOSTATICA

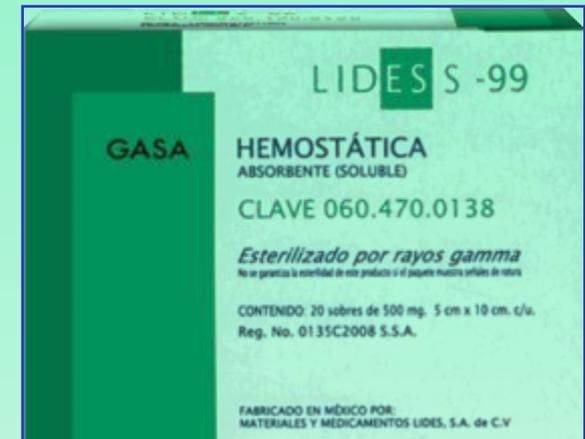
Fibras vegetales aplicables en cirugía y hemorragias de mediana intensidad

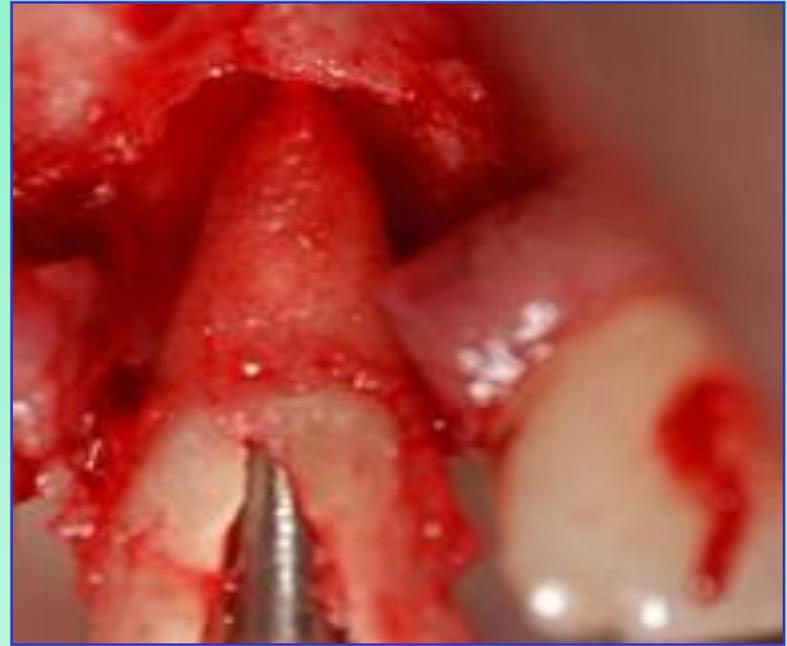
Actúan en el factor III y VII de la coagulación

Difieren de la trama del producto.

Aplicación instantánea en el área de la lesión

Sin contraindicaciones





LIDES S-100

SATÍN

HEMOSTÁTICO
ABSORBIBLE (SOLUBLE)

CLAVE 060.470.0146

Esterilizado por rayos gamma
No se garantiza la esterilidad de este producto si el paquete maestro sufre de roturas.

CONTENIDO: 20 sobres de 500 mg. 4 cm x 8 cm. c/u.
Reg. No. 0136C2008 S.S.A.

FABRICADO EN MÉXICO POR
MATERIALES Y MEDICAMENTOS LIDES, S.A. de C.V.

AGENTES PROCOAGULANTES HEMOSTATICOS

VASOCONTRICCIÓN

- ADRENALINA
- SEROTONINA

FUNCION: RESTRINGIR HEMORRAGIAS
EN SABANA Y SUBEPIDERMICAS

- USO: LOCAL RODEANDO LA LESION
CONTROL DE LA TENSION EN
PERSONAS DE EDAD AVANZADA

AGENTES PROCOAGULANTES HEMOSTATICOS

POR SU ACCION PLAQUETARIA: DESMOPRESINA

MECANISMO DE ACCION:

- HEMOSTATICO QUE INCREMENTA EL F VIII Y FvW

VIA DE ADMINISTRACION:

- IV

INDICACION:

- HEMORRAGIAS POR HEPATOPATIAS GRAVES
- EN ENFERMOS UREMICOS
- EN CIRUGIAS CARDIACAS
- TROMBOPATIAS POR FARMACOS (EJ SALICILATOS)

EFEKTOS ADVERSOS:

- VASODILATACION
- ENROJECIMIENTO FACIAL
- CEFALIAS
- TAQUICARDIA
- RETENCION HIDRICA

AGENTES PROCOAGULANTES HEMOSTATICOS

Por su acción sobre la coagulación:

- **Deficit de factores concretos:**
 - Factor VIII. Se usa globulina anti hemofilica humana, por via intravenosa
 - Otros factores: se utiliza transfusion de sangre fresca o plasma fresco
- **Vitamina K**

AGENTES PROCOAGULANTES HEMOSTATICOS

Vitamina K

- Factores que dependen de vit. K: II, VII, IX, X
- Se administran por via oral. Las liposolubles con sales biliares. Se eliminanan por via biliar
- **Clasificacion:**
- K1: fitonadiona (liposoluble)
 - Se encuentra en las verduras: acelga espinaca alcachofa
- K2: menaquinona(liposoluble)
 - Sintetizada por la flora saprofita intestinal
- K3: menadiona(hidrosoluble)
 - Compuesto sintetico

Indicaciones:

- Por hipovitaminosis K
- Menor aporte en la dieta: hipodesnutrición grave
- Menor síntesis en la flora saprofita intestinal: uso de ATB no absorbibles (ej. aminoglicosidos) recién nacidos o prematuros por diarreas intensas que disminuyen la flora
- Menor absorción por alteración de la mucosa intestinal o falta de sales biliares
- Falta de aprovechamiento hepático de la vit. K por hepatopatías graves o toma de anticoagulantes orales (antagonizan vit K)

AGENTES PROCOAGULANTES HEMOSTATICOS

Por su acción sobre la fibrinólisis

Inhibidores de la fibrinólisis

- De origen natural:
 - Aprotinina
- De origen sintético:
 - Ac. E-aminocaproico
 - Ac. P-aminobenzoico
 - Ac. Tranexámico

APROTININA

- Lipeptido aislado del pulmón bovino
- Inhiben la triptisina plasmina y calicreina (plasmatica y tisular)

ACIDO ÉPSILON AMINO CAPROICO: vía oral 50/75 mg/kg de peso c/ 6Hs. o 2 o 3 ampollas via oral C/ 6hs.

ACIDO TRANEXÁMICO: enjuagatorios de 10 ml. Al 5% 4 veces por día por 7 a 10 días

Previene hemorragias postratamiento

25mg/kg. E peso cada 6 hs. de 5 a 10 días .(ajustar la dosis de niños por peso y edad

ACIDO P-AMINO BENZOICO

Ciclonamina (NR: impedil) (1-2)

- **Propiedades:**

- Antihemorrágico
- Hemostático
- Protector de los vasos capilares
- Angioprotector
- Mejora la agregación plaquetaria
- Restaura la resistencia capilar

- **Indicación:**

- Hemorragia por fragilidad capilar
- Hemorragia de origen ginecológico, urinario, ORL, oftalmológico, postquirúrgico

Ciclonamina (NR: impedir) (2-2)

- **Posologia:**
 - Comprimidos:
 - Dosis inicial: 1500 a 2000 mg /dia (3 o 4 tomas)
 - Dosis de mantenimiento: 750 o 1500 mg /dia (3 o 4 tomas)
 - Inyectables:
 - Dosis inicial: 500 a 1000 mg IM o IV
 - Dosis de mantenimiento: 500 mg cada 6 hs via IM
- **Efectos Secundarios:**
 - Nauseas
 - Cefaleas
 - Erupcion cutaneas

AGENTES ANTICOAGULANTES

HEPARINA

- Abundante en hígado
- Por vía IV. Anticoagulante
- Acción: impide conversión de la protombina en trombina
- Indicación: endocarditis bacteriana, embolismo posoperatorio, reparación de lesiones vasculares, etc
- Interacciones: ajo, anís, anticoagulantes, AINES, boldo. Aumenta el riesgo de sangrado

AGENTES ANTICOAGULANTES

WARFARINA

Interacciones:

- Alcohol: prolongan o acortan la vida media de la warfarina
- Alimentos: helado de crema o jugo de pomelo alteran actividad anticoagulante, por alteración en absorción de warfarina
- Amoxicilina – Ac. Clavulánico: mayor riesgo de sangrado (mecanismo desconocido)
- AINES: idem Anterior

AGENTES ANTITROMBOTICO

CLOPIDOGREL

- Interacciones: ajo, anticoagulantes, AINES, heparina, tromboliticos, boldo. Aumenta el riesgo de sangrado

PREGUNTAS?

La Odontología es más que una linda
sonrisa ...



Es tener el alcance de gozar una
verdadera
“Salud Bucal”