MERCADO VALDES LUIS 1937

33

Universidad Nacional Autonoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ODONTOLOGIA

Profilaxis y Tratamiento

DE LA HEMORRAGIA, EN ODONTOLOGIA

TESIS que para su exámen profesional presenta el alumno LUIS MERCADO VALDES.

MEXICO, D. F.

1937

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A la sagrada memoria de mi padre

Sr. Dn. Lauro Mercado

A mi adorada madre

Sra. Dña. María V. Vda. de Mercado

con gratitud y veneración

A mis hermanos

con fraternal cariño y agradecimiento

A los Sres. Drs.

José M. Aragón

y

Adolfo Unda M.

A mis maestros

especialmente al

Sr. Dr. Enrique Villela

A mi escuela

A mis amigos y
compañeros

HONORABLE JURADO:

Unicamente el deber imprescindible de presentar una tesis, para poder obtener el título de Cirujano Dentista, al que aspiro, me ha movido a poner ante vuestra docta consideración este humilde trabajo, en el que espero no veais otra cosa que el fruto de mi buena voluntad.

Respetuosamente

Luis Mercado Valdés

SUMARIO

CAP. I.

Caracteres de la Sangre.

CAP. II;

Coagulación.

CAP. III.

Trastornos de Hipocoagulabilidad

CAP. IV.

Tratamiento preventivo

CAP. V.

Tratamiento Curativo

CAPITULO I.

CARACTERES DE LA SANGRE

La sangre es un líquido espontáneamente coagulable, que se encuentra contenido en el sistema venoso y arterial, el cual lo conduce a través de todo el organismo. Su color es rojo claro en las arterias y rojo obscuro en las venas, de sabor salado y olor sui géneris.

La reacción de la sangre es alcalina, debido a que contiene carbonato y fosfato de sodio, entre otras sales. Su densidad, en un habitante de la ciudad de México oscila entre 1.056 y 1.063, siendo un poco menor en la mujer que en el hombre. La viscosidad, según estudios hechos en México por el Dr. Ruiz Cornejo, en individuos normales, es de 5.2, por término medio. En cuanto a la tensión osmótica, equivale a 0.55° en la sangre arterial, donde es estable. Según Welchers, la cantidad en un individuo adulto normal corresponde de un dieciseisavo a un treceavo del peso total del sujeto, siendo su volumen medio para un hombre de 70 kilos de 5 litros, cantidad que es proporcionalmente mayor en el niño.

La sangre está formada por una parte líquida, el plasma, y otra compuesta por los elementos figurados, que comprenden los glóbulos rojos o hematíes, los glóbulos blancos o leucocitos, las plaquetas o trombocitos y las hemoconias.

La proporción entre el plasma y los elementos figurados es de 48 a 55%, aproximadamente, lo que se obtiene recogiendo 10 c.c. de sangre, los cuales se centrifúgan durante diez minutos en un tubo graduado en décimos.

Hematíes.—Los hematíes son corpúsculos de aspecto discoide, bicóncavos. Según el Dr. Ocaranza, en México su tamaño es, por término medio de 7.49 micras de diámetro y en 1 mm. c. de sangre hay 5.821,000 en el hombre y 5.166,000 en la mujer. El habitante de esta ciudad tiene 150,000 más que el europeo.

Los hematíes son sensiblemente iguales entre sí; sin embargo, es preciso saber que existen unos un poco menores, que reciben el nombre de microcitos, y otros un poco mayores de lo normal, a los cuales se les ha dado el nombre de macrocitos, siendo la proporción, tanto de unos como de otros, de 10 a 15%, correspondiendo el resto a los normales.

Con respecto a su estructura, se ha llegado a la conclusión de que

se trata de una red proteínica, en forma de tela de araña con reforzamientos nodales, y los espacios están llenos por unas losetas de lecitina y colesterina. Esta membrana envuelve una delicadísimo estroma, impregnado por la hemoglobina, que ha recibido el nombre de discoplasma.

La hemoglobina es una substancia pigmentaria de naturaleza proteica, que puede tomar y ceder el oxígeno fácilmente. Se puede desintegrar en dos substancias: la globina, no coloreada, en la proporción de 94%, y la hematina, sí coloreada, que constituye el 4.5%, la cual contiene todo el hierro de la oxihemoglobina. Si la hematina pierde el oxígeno, se transforma en hemocromógeno.

La investigación de la cantidad de hemoglobina se lleva a cabo mediante el hemoglobinómetro de Tallquist, el cual está dividido en una serie de placas rojas, cada vez más obscuras, cada una de las cuales tiene escrito el tanto por ciento a que corresponde. Se lleva un papel chupón especial de dicho hemoglobinómetro, sobre el cual se ha depositado una gota de sangre, junto a cada escala del hemoglobinómetro, hasta igualar los colores y se lee entonces el tanto por ciento.

La hemolisis consiste en la disociación de los tres componentes de la membrana:

Como ejemplo de agentes que producen la hemolisis tenemos: la adsorción, que separa la mezcla; la modificación del estado de imbibición por las agentes físicos, como el frío y el calor; la acción de los disolventes de las grasas: alcohol, éter, etc.; la de los agentes que coagulan los lipoides, o las que constituyen con uno de ellos una combinación como la saponina; el veneno de cobra y la tétanolisina, etc.

Algunos exámenes en fresco han demostrado la presencia de un corpúsculo interno movible, situado precisamente en la depresión central del hematíe.

Visto el eritrocito con el aparato de fondo obscuro carece de estructura, pero en algunos alterados se presentan gránulos coloides.

Los hematíes tienen la propiedad de poseer una gran elasticidad.

La función más importante de los glóbulos rojos, consiste en transportar el oxígeno de los alvéolos pulmonares a los tejidos, por medio de la formación de oxihemoglobina, la cual se vuelve a transformar en hemoglobina a su paso por los capilares del organismo, con pérdida de oxígeno que se disuelve en el plasma, para substituir al que de ahí pasa directmente a los tejidos. La hemoglobina, bajo su aspecto de carbohemoglobina, forma uno de los modos de transportar el anhidrido carbónico de los tejidos hacia los alvéolos pulmonares, donde se elimina.

Estas reacciones son cíclicas y reversibles, y se repiten sin cesar mientras dura la vida.

Estudios hechos por el Dr. Ocaranza, han demostrado que en México existe una hiperglobulia de los habitantes de las altiplanicies, lo que viene a compensar el enrarecimiento del aire por la altitud, y la función respiratoria recobra su normalidad.

Leucocitos.—No son tan numerosos como los hematíes, pues en 1 mm. c. sólo se encuentran de 6 á 8,000, siendo su relación con los hematíes, aproximadamente de 1 por 600. Poseen protoplasma y núcleo, siendo, por lo tanto, verdaderas células, y las que se dividen para su estudio en dos grupos:

1º—Leucocitos de núcleo redondo y de protoplasma desprovisto de granulaciones, o sean los mononucleares, los cuales, a su vez, se dividen en linfocitos, mononucleares medios y mononucleares grandes o monocitos.

2º—Leucocitos de núcleo polimorfo, fragmentado y unido por puentes filiformes; su protoplasma está provisto de granulaciones de afinidad tintórea variable, de donde se les divide en: neutrófilos, eosinófilos y basófilos, recibiendo el conjunto el nombre de polinucleares.

I.—Mononucleares.

a).—Linfocitos.—Su diámetro es de 6 a 8 micras y posee movimientos amiboideos.

El protoplasma está reducido a una capa delgada que cubre uniformemente un núcleo redondo muy coloreable.

b).—Mononucleares medios.—Su diámetro es aproximadamente de 10 a 15 micras.

El núcleo de éstos es redondo o ligeramente ovalado, con la característica de no ser exactamente central; por tanto el protoplasma es un poco más abundante en uno de los polos. Este, que es menos intensamente basófilo que el linfocito, es homogéneo; sin embargo se da el caso del que tenga unas cuantas pequeñas granulaciones, diferentes de las de los polinucleares.

c).—Mononucleares grandes o monocitos.—Tienen un diámetro de 15 a 25 micras, siendo de los elementos figurados de la sangre, los más grandes. Su protoplasma es menos basófilo que el de los linfocitos y su núcleo generalmente redondo.

II.—Polinucleares.

a).—Basófilos.—Tienen un diámetro de 8 a 9 micras. El protoplasma tiene fino retículo basófilo y entre sus mallas se encuentran las granulaciones, no muy numerosas e irregularmente distribuídas, que se tiñen con los colorantes básicos, con el azul de metileno, la tionina y el azur.

El núcleo es voluminoso con relación al protoplasma y muy irregular.

b).—Eosinófilos.—Reciben también el nombre de acidófilos y su diámetro es de 10 micras.

Son éstos los que poseen las granulaciones más grandes y abundantes, que se tiñen con suma facilidad con la eosina. Estas granulaciones,

que parecen ser verdaderos granos de secreción interna, no son iguales entre sí; igualmente parece que su origen no es el mismo para todos ellos.

En cuanto al núcleo, es bi o trilobulado, estando unidas entre sí sus diferentes partes por puentes de cromatina.

c).—Neutrófilos.—Tienen un diámetro aproximado de 10 a 11 micras. Su núcleo es muy irregular, segmentado y polimorfo. El protoplasma posee una gran cantidad de pequeñas granulaciones, muy irregulares. Este protoplasma se tiñe por la eosina y la hematoxilina.

Porcentaje normal de las diversas variedades de leucocitos:

Mononucleares 30 a 35%	Linfocitos	10%
	Mononucleares medios	12%
	Monocitos	10%
Polinucleares	Basófilos.	0.25 a 0.50%
	Neutrófilos	60 a 65%
	Eosinófilos	1 a 2%

La función más conocida de los leucocitos es la fagocitosis. Se puede demostrar que las bacterias permanecen vivas, durante un corto tiempo, después de ser fagocitadas; más tarde son fragmentadas y por último desaparecen.

Tienen la propiedad de emitir seudópodos y poseen quimiotaxis positiva o negativa ante diversas substancias. Se cree que el plasma obra sobre los microbios, preparándolos para la fagocitosis ulterior.

Otra función muy importante, solidaria de la anterior, es la diapedesis, o sea la propiedad que tienen de atravesar las paredes de los pequeños vasos y acudir en línea recta hacia los focos de excitación.

Plaquetas.—Las plaquetas son corpúsculos de 2 a 4 micras de diámetro, con tendencia a tomar fuera de los vasos una forma oval. Carecen de hemoglobina y, estudiadas in vivo, demuestran que tienen tendencia a aglutinarse, formando las zoógleas de plaquetas. Están constituídas de dos substancias, una llamada hialómero, que no se tiñe y la otra cromómero, que sí toma los colorantes. Usando el método de tinción de Giemsa, una porción se colora de azul y toma una forma redonda, y otra porción, de forma granulosa, se colorea de violeta. Estas granulaciones tan pronto son centrales como excéntricas o repartidas.

En 1 mm. c. se cuentan de 211,000 a 394,000 plaquetas, siendo su promedio, en los habitantes de la ciudad de México de 297,000.

Estos corpúsculos tienen una acción muy importante en el fenómeno de la coagulación, ya que suministran la tramboquininasa bajo la acción de los excitantes. De ellas se ven partir los primeros filamentos de fibrina que irradian y se anastomosan con los vecinos, y, además, intervienen en la retracción del coágulo.

Hemoconias.—Son corpúsculos en forma de bastón, o redondos, incoloros, refringentes, de 1 micra aproximadamente y que están dotados de movimientos brownianos. Se les confundió anti-

guamente con gotitas grasientas y actualmente se cree que representan fragmentos de la destrucción de los eritrocitos.

Génesis de los Elementos Figurados.— La formación de los hematíes y de los polinucleares está encomendada, hasta el 7º mes de la vida intrauterina, al bazo y a la médula ósea; hasta el noveno, a esta última y al hígado; pero a partir de esta fecha es una función únicamente de la médula.

Hasta el momento del nacimiento, la médula de todos los huesos tienen este poder; más tarde, se circunscribe a los huesos cortos y a la epífisis de los huesos largos, quedando reducida, en la edad adulta, exclusivamente a la médula de los huesos planos y cortos.

En cuanto a los linfocitos y mononucleares medios, parece que tienen su origen en los folículos linfoides: ganglios, corpúsculos de Malpighi del bazo, amígdalas y folículos intestinales. Esta es la serie linfoide. El origen de los grandes mononucleares es aún muy discutido.

Por lo que se refiere a las plaquetas, parece ser que tienen su origen en la médula ósea; actualmente nadie sostiene que procedan de fragmentos de glóbulos rojos.

Plasma.— El plasma sanguíneo es el líquido transparente en el que se encuentran suspendidos los elementos figurados.

Su misión es muy importante, pues por medio de él se establecen los intercambios necesarios para la vida de todo el organismo.

El plasma posee un grado de viscosidad, debido a los coloides que lo forman, viscosidad que es variable, así como su composición química la cual, aunque variable conserva la necesaria uniformidad para mantener el equilibrio inestable de la vida.

En la composición del plasma entran sales y materias protéicas:

a).—Sales.—Las más importantes son: cloruro de sodio, fosfatos y carbonatos de sodio, calcio y magnesio.

b).—Materias protéicas.—El núcleoproteido del plasma, una albúmina cristalizable, la serum-albúmina y dos globulinas: la serumglobulina y el fibrinógeno que tiene papel tan importante en el fenómeno de la coagulación.

Algunos autores hacen notar la existencia variable de azúcares, lipoides, grasas neutras y diversas diastasas.

CAPITULO II.

COAGULACION

El fenómeno de la coagulación tiene gran importancia y se le debe considerar como defensivo del organismo.

Infinidad de trabajos y estudios se han llevado a cabo sobre el particular, llegándose a la conclusión de que ésta se verifica de la siguiente manera:

En el momento de la coagulación se forma un fermento especial, llamado trombina, que tiene la propiedad de transformar el fibrinógeno del plasma, formado en el hígado, en fibrina que a manera de delicados cristales se floccula en el plasma, y va a formar una red elástica que aprisiona entre sus mallas a los elementos figurados. La trombina se forma debido a la acción de dos agentes, de los cuales uno proviene del plasma y que también se ha formado en el hígado, el trombógeno a serozima, y el otro, la tromboquinasa o citozima que es una diastasa activante, de los jugos tisulares, de las plaquetas y leucocitos. Pero hay que tener presente que para que esto se efectúe, se necesita la presencia indispensable de sales de calcio, de donde se desprende la enorme importancia de estas sales en la profilaxis y tratamiento de ciertas hemorragias.

Si se examina con la ayuda de un microscopio la sangre líquida, recién salida de un vaso, se notará la presencia de los elementos figurados, de los cuales los hematíes están coloreados de amarillo verdoso, y los glóbulos blancos y plaquetas incoloros, bañados por el plasma. Al cabo de unos minutos, se nota en éste, una red de finos filamentos, la fibrina, que al precipitar aglutina y engloba los elementos figurados, formando una masa homogénea, que al retraerse forma el coágulo, del que sale el suero, como si se tratara de una esponja que se exprime.

Se ha demostrado que existen en la sangre substancias anticoagulantes, que son las antitrombinas, cuyo productor principal parece ser el hígado. Se comprenderá que de la presencia de substancias coagulantes y anticoagulantes, pueden resultar alteraciones ya en un sentido, ya en otro; pero en este pequeño trabajo sólo me ocuparé

de aquellos casos en que está disminuído el poder coagulante, o sean los trastornos de hipocoagulabilidad.

Tiempo de sangrado.—Se practica una incisión cutánea de 1 a 2 mm. en el lóbulo de la oreja, y se obtiene al cabo de medio minuto una gota de sangre, que recogida con papel secante, forma un círculo de un diámetro aproximado de un cm. Se siguen recogiendo las gotas, sin apoyar, de medio en medio minuto, debiendo cesar por completo al cabo de tres o tres minutos y medio.

Tiempo de coagulación.—Se determina extrayendo una pequeña cantidad de sangre de una vena, mediante una jeringa de vidrio, parafinada, y depositándola en un vidrio de reloj, en una cámara húmeda a 20° C. Inclinando entonces el vidrio, y repitiendo esta operación con pequeños intervalos, se comprueba el momento de comenzar que generalmente es a los cinco minutos y termina a los diez.

Método de Lee y White.—Si el tiempo de coagulación pasa de los diez minutos, es preciso recurrir, sobre todo si se trata de un hepático o de un conceroso, a otra prueba más precisa, que es la "investigación del tiempo de coagulación sobre un c.c. de sangre tomada de una vena". Esta se practica de la manera siguiente: se toma 1 c.c. de sangre, mediante una jeringa de cristal, y después se deja ésta verticalmente, sin moverla, debiéndose coagular dicha sangre, en estado normal, en un tiempo que oscila entre cinco y diez minutos.

Investigación de la retractilidad del coágulo.—Si la temperatura no es muy baja, el coágulo comienza a liberar un suero amarillo claro, al cabo de media a una hora, retrayéndose; pero puede suceder que se retraiga imperfectamente o que no se retraiga nada, formándose una masa única, una gelatina que se adhiere a las paredes del tubo de cristal. Estos estados patológicos parecen estar bajo la dependencia de las plaquetas.

Otras veces el coágulo, una vez formado, se redisuelve en el suero, a lo que se ha llamado fibrinolisis, y que se debe a una distasa llamada trombolisina.

CAPITULO III.

TRASTORNOS DE HIPOCOAGULABILIDAD

La hemorragia consecutiva a una extracción dentaria, puede tener por causa desde un simple y pequeño trastorno de la coagulación sanguínea por falta de sales de calcio, hasta estados verdaderamente graves, como los que constituyen la hemofilia, pasando por cuasas que realmente nos son desconocidas.

Indudablemente que todas revisten cierta importancia, pero siendo sobre los individuos con estados hemofílicos, y hemofílicos propiamente dichos donde es sumamente peligroso el intentar, no digamos una extracción dentaria, sino aún la más pequeña incisión, me ocuparé principalmente en esta tan temida enfermedad.

Hemofilia.—Con el nombre de hemofilia, se reúnen diversos fenómenos hemorrágicos, que se caracterizan por la tendencia persistente a las hemorragias graves, desmesuradas en relación con la causa que las provoca. Estas hemorragias por lo general son provocadas, siendo muy raro que se presenten espontáneamente. Se presentan en individuos de ciertas familias portadoras de una especie de malformación sanguínea, que persiste durante toda la vida del enfermo y a través de varias generaciones, conociéndosele con el nombre de hemofilia familiar, de la cual se distinguen cuatro clases: grave, ligera, latente y femenina. Sin embargo, se conocen casos, raros por cierto, de hemofilia aislada, pasajera o durable, a la que se ha dado el nombre de hemofilia esporádica.

La forma familiar es transmitida por la mujer, pero sin que ella lo padezca. Contrariamente, se sabe de algunos casos en que dicha enfermedad no ha sido transmitida a los hijos, y casos de mujeres atacadas por este mal, si bien es cierto que en forma benigna.

Por lo que se refiere a la etiología, no hay ningún dato que explique la génesis de esta enfermedad, pues las lesiones sanguíneas no son atribuíbles a infecciones o fenómenos de intoxicación, personales o hereditarios.

Clínicamente la hemorragia hemofílica se caracteriza: 1º, por ser

provocada e incorregible, 2º, por la recidiva local después de algunas horas o días.

Estas hemorragias pueden presentarse en cavidades naturales, siendo las más frecuentes las epistaxis y las hemorragias bucales y gingivales; en los tegumentos y tejidos, como los hematomas y por último en las articulaciones, de preferencia en rodillas y codos, muy frecuentes en los casos graves y que pueden llevar hasta la anquilosis.

Como se comprenderá, las hemorragias frecuentes, provocan estados profundos de anemia.

El tiempo de hemorragia experimental, aunque parezca extraño, es normal; pero sí se observa de un modo constante, gran retardo en la coagulación, el cual puede ser desde 30 minutos hasta 12 horas, casos éstos sumamamente peligrosos, ya que desde que el tiempo de coagulación pasa de una hora, se considera que se está frente a un caso grave.

El pronóstico, que hasta hace algunos años se consideraba como fatal, hoy día la terapéutica proporciona recursos, que lo han modificado favorablemente.

Debemos distinguir dos clases de diagnósticos, uno de existencia y otro diferencial.

1º Dagnóstico de existencia.—Este se hace tomando en cuenta los accidentes hemorrágicos, los antecedentes personales y hereditarios y la comprobación de las lesiones sanguíneas.

2º Diagnóstico diferencial.—Se deberá hacer con respecto a tres padecimientos:

a).—Con la púrpura crónica, en la que las hemorragias por lo general son espontáneas, y las lesiones sanguíneas consisten en irretractilidad del coágulo, el retardo de la coagulación es mínimo, pero en cambio el tiempo de sangrado está aumentado, y existe el signo del brazal o de la púrpura provocada, el cual consiste en que la constricción ligera del antebrazo, mediante una ligadura, produce al cabo de dos a cinco minutos, un punteado purpúrico, poco o muy intenso, sobre los tegumentos de la parte hiperemiada.

b).—Con los estados hemofílicos, en los que los trastornos, por lo general, son pasajeros, no hay antecedentes familiares, y casi siempre se trata de enfermos hepáticos, colémicos o disendocrínicos.

c).—Con el escorbuto y la enfermedad de Barlow, de los que se distingue por los datos anamnésicos, referentes a la alimentación a que ha estado sometido el paciente.

Con respecto a la patogenia, el retardo en la coagulación se cree que es debido a la falta de tromboquinasa, que con el trombógeno en presencia de las sales de calcio, viene a formar la trombina.

Estados hemofílicos.—Existen ciertos estados patológicos en los que se presentan también grandes hemorragias, con todas o casi todas las características de las hemorragias hemofílicas, pero en este caso la enfermedad no es hereditaria ni familiar.

Por lo que hace a su etiología, se sabe que se presentan general-

mente estos estados en enfermos portadores de infecciones crónicas, como la sífilis y tuberculosis, o en presencia de infecciones agudas que determinan estados purpúricos, como en caso de una septicemia o viruela hemorrágica; en las intoxicaciones que lesionan gravemente el hígado, como en la intoxicación fosforada; además en las nefritis crónicas.

Clínicamente en estos estados la nota hemofílica es muy discreta.

Los casos de hemofilia esporádica se caracterizan por la falta de antecedentes personales; sin embargo, existen pequeños signos, como equimosis subcutáneas, la tendencia a sangrar de la más pequeña cortada, que junto con la carencia absoluta de hemorragias viscerales o articulares, nos hacen sospechar su presencia.

Según se ha podido notar, las lesiones sanguíneas en los estados hemofílicos son distintas a las de la hemofilia, pues el coágulo que se retrae bien, nunca dilata más de 45 minutos en formarse.

Se dan casos de asociación, como por ejemplo, hemofilia esporádica con púrpura crónica, encontrándonos frente a hemorragias provocadas y espontáneas, con retardo de la coagulación a la vez que irretractilidad del coágulo.

Para el diagnóstico, en presencia de un caso de hemofilia esporádica, se tendrá que hacer un estudio clínico completo, con el fin de plantear un diagnóstico etiológico. La hemofilia esporádica habrá que distinguirla de la familiar, que es la más grave, y de la diatesis hemorrágica crónica.

El pronóstico en aquellos casos en que se encuentran asociados a otros síndromes, como el anémico y el ictérico, es más grave que el de la hemofilia esporádica, la cual responde con facilidad a los agentes terapéuticos.

CAPITULO IV.

TRATAMIENTO PREVENTIVO

Hasta hace algunos años, los hemofílicos eran individuos que no llegaban a una edad avanzada, al menos la mayor parte de ellos, víctimas de su enfermedad; pero este porcentaje ha disminuído notablemente, gracias a los recursos terapéuticos modernos.

Actualmente se insiste mucho sobre los cuidados pre-operatorios en las grandes intervenciones quirúrgicas; ahora bien, la extracción dentaria es una pequeña operación quirúrgica, por tanto no exenta de peligros, debido a lo cual deberemos tenerlos muy en cuenta.

El interrogatorio es una arma poderosa con que contamos; se preguntará al paciente si cuando ha sufrido una pequeña cortada, si es hombre por ejemplo al rasurarse, la sangre se ha detenido luego, o por lo contrario, sangra por un tiempo más o menos largo; si padece de frecuentes epistaxis, hematomas musculares a la vez que hemartrosis, y nos informaremos sobre los antecedentes familiares. Si todo nos es contestado de una manera negativa, podemos esperar que no habrá hemorragia después de la extracción, al menos de cierta importancia.

Pero supongamos el caso contrario; el interrogatorio dá determinado número de preguntas o todas, contestadas de un modo afirmativo. En este caso se sospechará con fundameno, que se puede presentar una hemorragia peligrosa, por lo que procederemos a determinar el tiempo de sangrado, el de coagulación, y haremos la prueba del signo del brazal.

Si estas pruebas dan resultados positivos, se procederá a la aplicación de aquellos medicamentos, que van a mejorar el índice de coagulación.

El cloruro de calcio en algunos casos da buenos resultados, como en los anémicos e ictéricos, administrándolo a la dosis de 4 gramos en 24 horas, en poción. En esta forma, deberá tomarse únicamente dos o tres días antes de la intervención, pues el tratamiento prolongado, aumenta más bien que disminuye, el tiempo de coagulación.

El cloruro de calcio se puede administrar también por vía intramuscular e intravenosa, existiendo preparaciones industriales, como

las llamadas "Policalfira", "Calciglicina", etc. En esta forma la dosis es de 0.5 a 1 gramo, en una sola inyección.

En la hemofilia, dá muy buen resultado el suero sanguíneo humano o animal, de preferencia el de caballo. Se aplica por vía subcutánea o intramuscular, a la dosis de 10 a 20 c.c.

Algunos autores, recomiendan para mejorar la diátesis en le hemofilia familiar, las inyecciones de este suero cada dos meses, durante varios años, con lo que se consigue si no una curación anatómica, por lo menos una curación clínica.

Hay un producto industrial, que recibe el nombre de "Coaguleno Ciba", que careciendo de proteínas, no expone a los accidentes de orden anafiláctico. Estas inyecciones rebajan el tiempo de coagulación, aumentando el contenido de la sangre en trombina y fibrinógeno, así como el número de leucocitos y acelerando la velocidad de sedimentación de los glóbulos rojos. Al cabo de media hora de inyectar 20 c.c. intramuscularmente, se observa en todos los casos, una mayor rapidez de coagulación.

Davies, recomienda el Coaguleno, cuando se trata de extracciones en hemofílicos; él ha obtenido muy buenos resultados en estos casos, inyectando un día antes de la extracción, al medio día, 5 c.c. intramuscularmente, por la noche 15 c.c., y una hora antes de la extracción otros 15 c.c.

Con el nombre de "Cebión Merck" se conoce un preparado a base de vitamina C. cristalizada, el cual también disminuye el tiempo de coagulación en los hemofílicos, debido a que tiene influencia en la velocidad de formación de la trombina; pudiéndose usar en forma de inyecciones intravenosas, intramusculares o subcutáneas, o bien, por vía bucal, durante algún tiempo, en los casos crónicos. Se describe el caso de un joven hemofílico, con grandes hematomas cutáneos, derrames sanguíneos en las articulaciones de la rodilla y una rigidez de la mano izquierda. Se le sometió a un tratamiento de dos meses, con tres ampolletas diarias de Cebión; al cabo de ese tiempo, desaparecieron las hemorragias, y el tiempo de coagulación bajó de 70 a 8 minutos.

La dosis, es de 2 a 4 c.c. de la solución de Cebión, (0.1 a 0.2 g.) en caso necesario varias veces al día. Existen otros preparados industriales, como el "Claudeno", procedente del tejido pulmonar, aplicable por vía intramuscular, y la "Tromboplastina de Squibb", con los que se logra mejorar la coagulación.

En ciertas hemorragias discrásicas crónicas, pueden ser corregidos los trastornos de coagulación mediante productos opoterápicos variables, según el caso, como por ejemplo tiroides, hematotiroidina, lóbulo posterior de la hipófisis, etc.

Cualquiera que sea la terapéutica que se ha empleado, es conveniente, antes de intervenir, tomar otra vez el tiempo de sangrado y el de coagulación; si se ha logrado corregirlos, entonces se podrá proceder inmediatamente.

CAPITULO V.

TRATAMIENTO CURATIVO

Cuando en un foco traumático se presenta un derrame de sangre que pasa de lo normal, tanto por su cantidad como por su duración, se dice que hay hemorragia.

Las variedades clínicas de hemorragias son:

a).—Hemorragia primaria, que se presenta inmediatamente después de la lesión de los vasos sanguíneos.

b)—Hemorragia intermedia, que es aquella que se presenta dentro de las 24 horas después de la operación.

c).—Hemorragia secundaria, la cual se presenta algunos días después de la intervención, y que tiene por causa, generalmente, la hemofilia, alguna irritación o bien alguna infección.

Además las podemos dividir, según su origen, en local y general. Entre las primeras tenemos: los estados congestivos de la encía y del tejido perióstico, siendo por tanto, natural la hemorragia, al haber un aflujo mayor de sangre localmente; la intensidad del traumatismo, ya que la intensidad de éste, está en relación directa con la hemorragia; por último, la naturaleza del anestésico empleado, pues vemos, por ejemplo, que el cloroformo, por lo contrario del éter, es un vasodilatador interno a la vez que un vasoconstrictor externo.

Ahora bien, las causas generales las podemos dividir en fisiológicas y patológicas:

a) Fisiológicas.—Consideraremos primeramente la edad, pues vemos que en los niños de corta edad el calibre de los vasos es proporcionalmente mayor, habiendo, por tanto, un aflujo sanguíneo mayor. En los individuos de edad muy avanzada, las túnicas de los vasos están esclerosadas, siendo, por consiguiente, casi nula su constricción, fenómeno normal en la hemostasia.

Podemos también considerar entre éstas, el embarazo y la menstruación, estados en los cuales existe una congestión de las mucosas.

b) Patológicas.—Aquí podemos considerar todos aquellos casos en que está disminuído el poder de coagulación de la sangre, como en los padecimientos de los órganos hematopoyéticos, en los estados he-

mofílicos, hemofilia propiamente dicha, etc. Igualmente, se puede observar en los padecimientos hepáticos y en la hipertensión arterial.

Una hemorragia puede ser peligrosa tanto por la cantidad que se vierte en un momento dado, como porque aunque no muy copiosa puede ser persistente y duradera.

En la hemorragia del alvéolo dentario nos encontramos con dos factores: uno favorable, que es la forma del alvéolo que permite y facilita su taponamiento; y otro desfavorable, que consiste en que los vasos de cierto calibre se encuentran fuera de nuestro alcance, lo que nos imposibilita tomarlos y detener la hemorragia.

La hemorragia es uno de los accidentes más molestos que se pueden presentar después de una extracción, con la particularidad de que generalmente los pacientes se alarmen mucho, aun cuando no revista caracteres serios.

Además, cuando se trata de una hemorragia intensa, una vez cohibida, nos encontramos con que se presentan otra clase de trastornos determinados por la anemia consecutiva a la pérdida más o menos grande de sangre. Las anemias consecutivas a una hemorragia pueden producir todos los estados intermedios entre las anemias ligeras y las de tipo pernicioso. .

En un individuo sano si la hemorrgia ha sido única, la reparación es rápida, aun cuando se haya tratado de una hemorragia abundante. En las hemorragias traumáticas de gran intensidad la curación puede sobrevenir, aun cuando el número de hematíes haya disminuído notablemente, pues parece que el peligro más bien está en la perturbación plasmática, disminución de la masa sanguínea y de su densidad. Si la densidad baja de 1.048, la situación del sujeto se debe considerar como extremadamente comprometida.

Una hemorragia grave, primeramente provoca una disminución de la coagulabilidad, viniendo después los fenómenos de defensa, en el sentido de la hipercoagulabilidad.

Para que un agente terapéutico sea verdaderamente útil, debe inspirarse en el mecanismo de la hemostasia espontánea, que comprende tres fases:

1º—Primeramente se produce una vasoconstricción en los vasos, que disminuye su calibre, debido a la excitación de los nervios vasoconstrictores, que es un fenómeno reflejo. Esta vasoconstricción prepara la hemostasia.

2º—En el punto de ruptura del vaso se forma el coágulo, producto de la coagulación sanguínea.

3º—Por último, el vaso sufre transformaciones histológicas, y la fibrina será la guía del proceso de regeneración en el endotelio de la pared, se produce una transformación histológica y finalmente la cicatriz.

De lo anterior se deduce que se podría dividir la medicación hemostática en vaso constrictora y coagulante, pero habiendo medicamentos que aún no se sabe bien cómo obran, y por otro lado hemorragias cuyas causas nos son desconocidas, la división que haremos no

será ésta, sino en medicación hemostática local, y medicación hemostática local y general.

HEMOSTATICOS LOCALES.—En este grupo consideraremos a:

La adrenalina.—Es el principio activo de las glándulas suprarrenales y puede prepararse también sintéticamente. Se presenta bajo la forma de un polvo de color blanco, inodoro y de sabor amargo.

Si ponemos esta substancia en contacto con la mucosa, con la piel previamente incindida, con el tejido celular subcutáneo o el muscular, produce una vaso-constricción enérgica palideciendo los tejidos, lo que en Anestesia se llama isquemia; pero esta vaso-constricción no es muy duradera, y seguida de un fenómeno contrario, es decir, de vaso-dilatación, que favorece la hemorragia.

La adrenalina tiene una acción electiva sobre las mucosas y la piel, siendo casi nula su acción sobre los vasos del hígado, pulmón, estómago etc.

Además la adrenalina produce una elevación pasajera de la presión arterial, a la vez que produce espasmos del útero, tanto en las mujeres grávidas como en las no grávidas, cuando se ha inyectado hipodérmicamente, debiéndose usar con suma precaución en las mujeres embarazadas.

Antipirina.—La antipirina es un polvo cristalino de sabor amargo, inodoro y soluble a partes iguales en agua y alcohol.

Obra también por vaso-constricción, pero siendo su acción más enérgica y más duradera que la de la adrenalina. Se usa, por tanto, como hemostático local en soluciones que van desde el 1 x 5 hasta el 1 x 10.

Percloruro de hierro.—Se presenta bajo la forma de laminillas brillantes, solubles en dos partes de agua y cuatro de alcohol.

Actualmente se ha abandonado mucho su uso, debido a que para dar buenos resultados, hay que usarlo muy concentrado, siendo en esta forma muy cáustico, además del peligro de la formación de pequeños trombos en los vasos que pueden ocasionar la muerte por embolia.

La Ferripirina es un producto industrial a base de percloruro de hierro y Antipirina. Es un hemostático con el que se obtienen muy buenos resultados, teniendo la enorme ventaja de que en esta unión desaparecen los peligros y efectos nocivos que presenta el percloruro de hierro, cuando se aplica solo.

Agua oxigenada.—Es un líquido incoloro, inodoro, de sabor picante y miscible en agua en cualquier proporción. Debe ser neutra y a 12 volúmenes para poder ser empleada como medicamento.

En contacto con la fibrina de la sangre, la coagula formando una espuma espesa, descomponiéndose a su vez en agua y oxígeno. Además de ser un medicamento hemostático de primer orden, es un buen antiséptico.

En las hemorragias post-extracción dentaria se usa localmente, mediante algodones embebidos que se comprimen sobre el alvéolo sangrante. En las hemorragias de muy poca importancia se puede usar en colutorios, mediada con agua pura, no así en las de cierta intensidad, pues el movimiento del agua en la boca impide la formación del coágulo, o si se ha formado y no es muy firme, puede arrancarlo.

Tanino.—Se presenta en forma de una masa esponjosa blanco-amarillenta o de un polvo que es muy astringente. Es soluble en agua, alcohol y glicerina, siendo en solución con esta última como es más frecuentemente usado como hemostático en Odontología.

Se aplica localmente y obra favoreciendo la coagulabilidad de la sangre, si bien tiene el inconveniente, por lo que no es muy aconsejable, de ser irritante.

El Stryphnon es un producto comercial, que está fabricado a base de metilaminoacetopirocatequín, con el que se consiguen buenos resultados. Se trata de un vaso-constrictor, que si bien es cierto que es menos enérgico que la adrenalina, tiene grandes ventajas sobre ésta; las principales son: la acción vaso-constrictora siendo menos intensa, es más duradera, de modo que se pueden evitar las temibles hemorragias posteriores.

No tiene ninguna acción perjudicial sobre el organismo en general.

Hay varias formas de preparaciones de Stryphnon, pero las más importantes para el odontólogo, son la gasa, algodón e hilas, las cuales pueden permanecer varios días en contacto con el alvéolo, sin que sufran alguna alteración los tejidos de éste.

Debemos recordar entre los métodos locales, los de orden quirúrgico, como son la forcipresura, ligadura y sutura, que son los medios de que se vale el cirujano para contener una hemorragia, pero que no son aplicables en todos los casos, por ejemplo, en las hemorragias en capa y de los capilares, en las que se tiene que recurrir a los métodos de orden médico.

En las hemorragias del alvéolo dentario se aplica la compresión y el taponamiento, mediante torundas de algodón hidrófilo esterilizado que se introducen en el alvéolo, haciendo presión sobre él durante un tiempo más o menos largo, o bien, se coloca una ligadura de Ortodoncia que abarque las piezas contiguas. Además se puede aprovechar en este método la presión intermaxilar, por sí sola o ayudada con un vendaje en fronda.

El taponamiento no se hace, generalmente, con algodón solo sino en combinación con algún medicamento hemostático local. Se pueden emplear para el taponamiento otras substancias como la modelina y la gutapercha, pero tienen el enorme inconveniente de que pueden ser causantes de una infección.

Algunos autores recomiendan el uso de medios físicos, como el frío y el calor, localmente. El calor ya sea mediante agua lo más caliente

que soporte el paciente, el termo-cauterio, o el galvanocauterio; estos últimos en casos de hemorragias profusas. El frío, en forma de compresas sobre la frente, es el medio más vulgar para detener una epistaxis.

HEMOSTATICOS DE ACCION LOCAL Y GENERAL

Cloruro de calcio.— El empleo del cloruro de calcio como hemostático está fundado en los trabajos de Arthus, quien demostró que para que la coagulación de la sangre se lleve a cabo, es necesaria e indispensable la presencia de las sales de calcio. Recordamos que la trombina resulta de la unión de suerozina y citozima, en presencia de los iones calcio. Así pues, obra aumentando el poder de coagulación sanguínea.

Se presenta en forma de fragmentos blancos, duros, casi translúcidos, delicuescentes, inodoros y de sabor acre y salino. Es muy soluble en agua y en el alcohol.

Se puede administrar en poción a la dosis de 2 a 4 gramos en 24 horas, pudiéndose aumentar un poco, pero es inútil. Writh demostró que el uso continuado del calcio, más bien disminuye que aumenta la coagulabilidad de la sangre.

El mejor método de administrarlo como hemostático es el siguiente: a la dosis de 0.20 a 0.60 gramos, tres veces en 24 horas, durante tres días y luego descansar un tiempo igual.

Debido a que tiene un sabor extraordinariamente amargo y desagradable, la poción deberá tener un correctivo bastante enérgico, como por ejemplo, el jarabe de corteza de naranjas amargas, y se tomará de preferencia después de las comidas, pues es irritante para el estómago.

Se puede administrar también en inyecciones intramusculares y endovenosas, inyectándose en esta última forma muy lentamente. Por estas vías la dosis es de 0.50 hasta 1 gramo.

Pectina.—La pectina es un coloide vegetal que se coagula por la acción de una diastasa, que es la Peptosa, la cual a su vez es factible de coagularse en presencia de las sales de calcio.

Es un hemostático que se puede usar de dos maneras: localmente en el alvéolo sangrante, o bien como coagulante, por la vía rectal, bucal o subcutánea. La Arhemapectina es un producto comercial, que se usa por vía bucal o rectal en resolución al 1%.

Gelatina.—Es una substancia albuminoide que se extae de los cartílagos y huesos, y la cual se presenta en forma de láminas delgadas, flexibles, incoloras e inodoras, que se disuelven en agua caliente; las soluciones al 1% cuajan en jalea al enfriarse.

Se aplica localmente en gasas saturadas de la solución al 5%, y de este modo actúa obturando la salida de los vasos, al solidificarse; pero tiene en esta forma el gran inconveniente de ser un magnífico medio de cultivo para los microorganismos, debido a lo cual se agrega a la solución un buen antiséptico.

Se administra también por la vía subcutánea o por la digestiva, pero se aconseja su uso únicamente en aquellos casos en que se ha comprobado que está muy aumentado el tiempo de coagulación, pues en las pequeñas hemorragias, con su uso se corre el peligro de provocar fenómenos de hipercoagulabilidad, que son muy serios.

Vitaminas C.—Hay preparadas comerciales, productos naturales de la vitamina C pura cristalizada, de los cuales uno de los más importantes es el Cebión Merck del que hablé al referirme al tratamiento preventivo.

Cornezuelo de centeno. Ergotina.—A dosis terapéuticas obra únicamente sobre los vasos de la musculatura uterina, por lo que no tiene aplicación en otras clases de hemorragias.

Debido a que excita la contractilidad de la fibra lisa uterina, no deberá nunca usarse en caso de embarazo.

Extractos de órganos.—Se puede emplear con fines hemostáticos los extractos de bazo, de hígado, de pulmón, etc., pero los más importantes extractos son los que previenen de la sangre misma, en su totalidad, o de algunos de sus fermentos, como la trómbaquinasa.

Uno de estos derivados que tiene un poder hemostático muy enérgico, es el suero de caballo, que obra por la trombina. Se puede aplicar localmente mediante gasas embebidas, por la vía digestiva, rectal o subcutánea a la dosis de 10 a 20 c.c.

Trabajos recientes han demostrado la gran utilidad del suero de caballo en las grandes hemorragias consecutivas a una extracción dentaria, inyectado localmente. De la dosis, que será de 1.5 c.c., se inyectará la mitad en la encía del lado vestibular, lo más cerca que se pueda del alvéolo y la otra mitad del lado bucal. Tiene este método la gran ventaja de no exponer al paciente a los accidentes séricos, además de que la inyección no es dolorosa.

Habiéndose comprobado que el poder coagulante de la sangre está aumentado en los estados de anafilaxia, se ha preparado un suero de conejo sangrado en ese estado, al que se ha llamado **Anthema**, el cual tiene el inconveniente de exponer, más que cualquier otro suero, a los accidentes anafilácticos.

Al encontrarse frente a un caso de verdadera urgencia, si no se

tiene a mano suero de caballo, se puede usar, con buenos resultados la mayoría de las veces, cualquier suero.

Uno de los mejores hemostáticos que se conocen a la fecha, producto extraído de la sangre, es el **Coaguleno Ciba**. Obra rebajando el tiempo de sangrado y de coagulación, por aumento del contenido en fibrinógeno y trombina de la sangre, así como el número de leucocitos, y acelera la velocidad de sedimentación de los hematíes.

Una de las ventajas de este medicamento, es la de que, estando exento de proteínas, no hay peligro de que se presenten los accidentes anafilácticos.

En presencia de una hemorragia consecutiva a una extracción dentaria, alveolotomía, etc., se aplica con éxito el Coaguleno.

Se puede inyectar una solución al 3 o al 5% en el alvéolo, el cual se tapona con una gasa empapada en la misma solución, o bien se hace una aplicación del polvo, que es otra de sus formas de presentación.

A. W. Davies recomienda en las hemorragias postoperatorias en hemofílicos, la inyección intramuscular de 15 c. c. cada cuatro horas, las cuales, en casos críticos, pueden aplicarse por vía intravenosa.

Se procurará que las ampolletas, antes de aplicarse, se encuentren a la temperatura del cuerpo, pues se ha comprobado que en esta forma es como el medicamento desarrolla su máxima eficacia.

Por último, la transfusión sanguínea, que deberá intentarse en todo caso de hemorragia seria, sin esperar a que se agrave el estado del paciente, siendo tanto más eficaz cuanto más precozmente se lleve a cabo.

La transfusión de sangre va a desempeñar en este caso dos papeles:

Primeramente obra por su volumen, restituyendo la masa de la sangre perdida; y, segundo, por su acción hemostática, de primer orden.

Si la cantidad de sangre perdida no es extremadamente abundante, se administrarán únicamente de veinte a treinta centímetros cúbicos, buscando solamente la acción hemostática, pero si por lo contrario, la hemorragia es profusa, la transfusión será de cien a doscientos centímetros cúbicos, con el doble objeto de obtener la hemostasia y restituír la masa sanguínea perdida.

Algunos autores aconsejan que la transfusión sanguínea sea seguída de una inyección de suero, pues ayuda a elevar la tensión y suministra gran cantidad de agua, tan necesaria a un enfermo desangrado o con choc.

Love, recomienda para mejorar la coagulación de la sangre, la autotransfusión, por reinyección inmediata de la sangre tomada de la vena del paciente, para lo cual se hacen resaltar las venas superficiales del antebrazo mediante una ligadura, y luego, con una jeringa de veinte centímetros cúbicos se aspira y expulsa alternativamente la sangre, varias veces, sin que la aguja salga de la vena.

BIBLIOGRAFIA

Villela E. - Apuntes tomados en la cátedra de Terapéutica.

Camacho E. - Apuntes tomados en la cátedra de 1er. C. de Exodoncia.

Ochotorena I. - Lecciones de histología de la sangre.

Ocaranza F. - Fisiología general.

Benzaçon F. - Tratado de Patología Médica.

Dupuy de Frenelle. - Para disminuir el riesgo operatorio.

Berger A. - Exodoncia.