

SECCION B

CAUSAS Y TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA

por

L. M. Fitzgerald

LA hemorragia es la salida de sangre por fuera de los vasos sanguíneos. En consideración del tema "hemorragia" haremos una breve historia de la fisiología y de la química de la sangre.

La sangre es el portador por excelencia del organismo. Transporta el oxígeno desde los pulmones a los tejidos, y el dióxido de carbono desde los tejidos a los pulmones. Transporta alimentos a los órganos y los productos de desasimilación a los riñones. Contiene las secreciones internas y las complejas sustancias biológicas, que influyen decisivamente en proporcionar la inmunidad contra las infecciones. Es un fluido muy complejo, hasta el punto que no todos sus componentes son completamente conocidos. Estructuralmente, está compuesta de agua, en la que hay disueltos varios gases y cuerpos orgánicos e inorgánicos, los crepúsculos y las plaquetas.

No es fácil determinar el volumen total de la sangre. Las cifras varían del 4,9 al 9 por 100 del peso total del organismo. El volumen de sangre permanece casi constantemente igual, a pesar de las condiciones que tienden a variarlo. Después de una hemorragia, el volumen de sangre

es rápidamente restaurada por el paso de líquido desde los tejidos a los vasos sanguíneos. La extensión en que esto ocurre depende de la cantidad de fluido dispuesto por los tejidos y de la cantidad que es tomada por la boca.

Aunque, como hemos dicho, la cantidad total de sangre en el organismo no varía grandemente, la concentración de sus varios constituyentes está sujeta a distintos cambios.

Normalmente, del 30 al 40 por 100 del volumen de la sangre está compuesto de corpúsculos, y el 60 al 70 por 100, de plasma.

El plasma sanguíneo es esencialmente una solución acuosa, pudiendo determinarse este contenido acuoso por la obtención de la gravedad específica, el cual varía entre 1.040 y 1.065.

La concentración del suero sanguíneo está sujeta a numerosas variaciones de tipo fisiológico. Esta concentración aumenta después del ejercicio, debido quizás al aumento de la transpiración; pero principalmente es debido al consumo de agua que hacen los músculos en su trabajo. Disminuye inmediatamente después de la hemorragia en proporción a la cantidad de linfa que pasa a la sangre. La concentración sanguínea puede ser aumentada por la eliminación de la sal en el régimen dietético, aunque se equilibra inmediatamente después de la incorporación de la sal en la alimentación.

La variación de los constituyentes sólidos del suero sanguíneo son debidos principalmente a las variaciones en el porcentaje del contenido proteínico, puesto que la concentración del cloruro de sodio, que es su principal sal, es relativamente fija. Un estado acuoso del suero significa, por lo general, que la proporción proteínica es baja.

Microscópicamente, los elementos celulares que se revelan son: eritrocitos o glóbulos rojos, leucocitos o glóbulos blancos, y plaquetas. Normalmente hay de 5.000.000 a 5.500.000 de eritrocitos, 7.500 leucocitos y de 250.000 a 350.000 de plaquetas por milímetro cúbico.

Los glóbulos rojos tienen un esqueleto compuesto principalmente de materia lipóide, en cuya masa se deposita la sustancia llamada hemoglobina, a cuya presencia es debida la propiedad de la sangre de transportar el oxígeno. Puesto que la cantidad de oxígeno que puede transportar la sangre depende de su contenido hemoglobínico, es de alguna importancia clínica la existencia de métodos para determinar aproximadamente la cantidad de este elemento.

Ordinariamente se determina por métodos colorimétricos. En las personas normales la cantidad de hemoglobina varía de acuerdo con el sexo y la edad. La cantidad normal oscila entre el 80 al 100 por 100 en las mujeres, y del 90 al 110 por 100 en los hombres.

En la vida fetal el bazo y el hígado se creen ser los responsables de la formación de los glóbulos rojos; pero en la vida extrauterina esta función está encomendada a la médula ósea.

La duración de la vida de los glóbulos rojos y el cometido final de sus fragmentos de desintegración son desconocidos. Es razonable suponer que los trozos fragmentados que contienen hemoglobina son transportados al hígado, donde la hemoglobina se transforma en hematina y fragmentos biliares.

Hay numerosas variedades de células blancas en la sangre, que se diferencian unas de otras por su forma, propiedades de tñido y granulaciones protoplasmáticas.

Las células mononucleares no granuladas, llamadas linfocitos, constituyen del 25 al 32 por 100; y los polimorfonucleares, los cuales se dividen en tres grupos: basófilos (que se tiñen en los colores básicos de anilinas); éstos constituyen menos del 1 por 100 de la cantidad total; los acidófilos (que se tiñen con los colores ácidos), que constituyen del 2 al 4 por 100, y los neutrófilos (que se tiñen con colores neutros), que constituyen del 65 al 75 por 100 del recuento total.

Las plaquetas sanguíneas son porciones residuales del citoplasma de las células gigantes de la médula ósea y del hígado, según lo ha descrito J. H. Wright. Sus propieda-

des químicas y biológicas no son claramente comprendidas; pero, indudablemente, juegan un papel muy importante en la coagulabilidad de la sangre.

Etiología, síntomas, diagnóstico y tratamiento de las hemorragias

En el curso del ejercicio profesional puede uno haber tratado muchas lesiones orales sin accidentes; pero cuando se presenta una hemorragia grave, se hace imprescindible un perfecto conocimiento de su diagnóstico para establecer un plan definitivo de tratamiento.

Las causas de hemorragia pueden ser: traumas, operaciones quirúrgicas, irritación por cuerpos extraños o movilidad de fragmentos de hueso, sepsis o invasión de crecimientos malignos. Los tipos de hemorragia que son capaces de ocasionar mayores peligros después de una operación son los procedentes de hemofilia, y el tipo originado por una baja resistencia a las infecciones, las enfermedades de la sangre y la hipertensión.

Existen tres variedades anatómicas de la hemorragia: la arterial, la venosa y la capilar.

La hemorragia arterial es causada por la sección de una arteria. Hay salida de sangre roja que brota a borbotones.

La hemorragia venosa está causada por lesión de una vena. Esta hemorragia es de sangre rojo-obscura y fluye sin discontinuidad.

La hemorragia capilar está caracterizada por la salida rezumante y constante de sangre de una herida.

Las variedades clínicas de las hemorragias son: hemorragia primaria, que se presenta inmediatamente después de la división de los vasos sanguíneos; hemorragia intermedia, que se presenta a las veinticuatro horas después de la lesión, y que es generalmente debido al desprendimiento de las ligaduras o a la expulsión de la capa intravascu-

lar, lo cual se presenta algunos días después de la operación o de la lesión. Y puede ser seguida de supuración.

Los síntomas generales de la pérdida de sangre son sensación de laxitud y náuseas; sed y sensación de inquietud; un pulso rápido y débil; caída rápida de la presión sanguínea; piel húmeda, viscosa y pálida, y en algunos casos, "aire hambriento".

En el tratamiento de la hemorragia el factor más importante es el control.

En todas las operaciones quirúrgicas, el control de la hemorragia debe siempre anticiparse, al objeto de preparar la evitación de la pérdida innecesaria de sangre.

Una deficiencia en el poder de coagulabilidad de la sangre puede ser responsable de una excesiva hemorragia.

Todo cirujano debe conocer perfectamente la teoría de la coagulabilidad de la sangre. Aunque hay diferencias de opinión acerca del exacto proceso de la coagulación de la sangre, es generalmente aceptado que el paso final de la coagulación consiste en una reacción entre la trombina y el fibrinógeno, para formar la fibrina, y la razón de que la coagulación no se verifique en la sangre circulante, es que la fibrina no está activa ni libre.

La formación de trombina depende de la presencia de 1), sales de cal; 2), trombógeno, que parece estar presente en el plasma circulante, siendo su fuente desconocida, aunque aparentemente se cree procede de las plaquetas; y 3), tromboquinasa, que procede de los tejidos o de los elementos formados de la sangre y, particularmente, de las plaquetas.

La teoría de la coagulación más generalmente aceptada es que el fibrinógeno soluble (una proteína de la sangre) se convierte en fibrina insoluble bajo la influencia de la fibrina.

La coagulación normal de la sangre se lleva a cabo en un tiempo de tres a cinco minutos. La coagulación se retrasa por algunos estados, como hemofilia, ictericia y anemia.

Una práctica sencilla para determinar el tiempo de coagulabilidad de la sangre es extender una capa delgada de sangre sobre un cristal limpio; se introduce después la punta de una aguja limpia en el borde de la capa de sangre, hasta que se pueda coger una porción de fibrina adherida a la aguja. Esto no ocurre hasta que se haya formado la verdadera capa coagulada. Este método es suficiente para asegurarse en todas las prácticas.

Si el tiempo de coagulación es elevada, se debe intentar rebajar este tiempo por la administración del lactato de calcio, 15 granos cada vez, cuatro veces al día, durante cuatro o cinco días; jugos de frutas ácidas, sol moderado, aire libre y ejercicio. Si estas medidas no bastan para reducir este tiempo, conviene hacer un examen completo de sangre para determinar la causa, estableciendo el tratamiento correcto de la causa, si fuese posible.

La cuestión del régimen dietético debe ser discutida en relación con la causa. *Presnell*, en sus experimentos, descubrió que los animales que recibían cantidades insuficientes de vitaminas C, repercutía en la disminución del número de plaquetas; lo cual sugiere que las hemorragias por avitaminosis C pueden ser causadas no solamente por cambios en los vasos, sino también por alteración de la sangre. Alguna vez una transfusión sanguínea o una inyección de suero puede ser beneficiosa. De cualquier modo, debemos asegurar una coagulación adecuada antes de intentar cualquier intervención quirúrgica.

El tipo clásico de hemofilia se presenta en los miembros femeninos de ciertas familias, que no transmiten la enfermedad más que a las mujeres. La enfermedad se caracteriza clínicamente por hemorragias incontrolables, la cual es subsiguiente casi siempre a lesiones relativamente pequeñas, así como también suelen presentarse hemorragias en las articulaciones a la menor lesión. La historia clínica familiar generalmente revela la presencia de este estado patológico.

La enfermedad se diferencia de la púrpura hemorrágica en que el tiempo de hemorragia es normal, y el tiempo

de coagulación está prolongado, mientras que en la púrpura el tiempo de coagulación es normal, en tanto que el tiempo de hemorragia es el prolongado. Algunos autores afirman que la continuada hemorragia en la hemofilia puede ser debida a un cambio cualitativo de las plaquetas sanguíneas.

Los extractos ováricos han sido empleados en algún caso de hemofilia; pero la nota de los resultados no ha sido completamente satisfactoria.

La adición de las sales de calcio a la sangre de los pacientes que padecen de ictericia frecuentemente acorta el tiempo de coagulación.

La púrpura hemorrágica se caracteriza por la formación de placas purpúreas sobre la piel y las membranas mucosas. El hecho patológico principal consiste en una marcada reducción de las plaquetas sanguíneas. La púrpura puede ocasionar hemorragias mucosas que oscilan entre un ligero rezumamiento, hasta una profusa salida de sangre.

La hemorragia arterial es controlada por lo general bien por presión digital, bien por ligadura de los vasos o tejidos por medio de suturas. La hemorragia de los vasos situados en los canales óseos, tales como el postlatino o el dentario inferior, puede ser cohibida por taponamiento con un pedazo blando de cera firmemente inserto en el interior del canal y posterior empaquetamiento, con gasa saturada de una solución de ácido tánico, con glicerina.

Cuando el punto hemorrágico no puede ser atacado directamente, la arteria causante se deberá cerrar, bien por ligadura o por sutura.

La hemorragia venosa se debe corregir siempre por ligadura.

La hemorragia capital, en la mayor parte de los casos, no necesita tratamiento; pero si la salida de sangre capilar es continua y persistente, puede ser corregida por el empleo de una solución de ácido tánico en glicerina o por otra de adrenalina al milésimo, empapada en gasa esterilizada y empaquetada con presión sobre la herida unos quince o

veinte minutos, en cuyo tiempo hay espacio para la formación del coágulo. La aplicación de agua fría o muy caliente, generalmente activa la coagulación. El empleo del extracto de plaquetas sanguíneas, intramuscularmente, por vía oral o tópicamente, es valioso para cortar la coagulación, aumentando el número de plaquetas.

La ligadura de la carótida externa es, con frecuencia, necesaria para prevenir hemorragias profusas en las grandes operaciones de boca o de mandíbulas.

La hemorragia secundaria es conveniente tratarla por lavados abundantes de la cavidad o de la herida con suero fisiológico, eliminando de este modo las partículas movilizadas de hueso o de dientes y empaquetando después la cavidad con gasa empapada con eugenol y ácido tánico, que dejaremos en la cavidad durante cuarenta y ocho horas. Si esto no diese resultado, se recurrirá a la cauterización activa.

En el tratamiento de los efectos de las hemorragias no deben emplearse los estimulantes, al objeto de no aumentar la presión sanguínea. El paciente debe permanecer en quietud, administrándosele una pequeña cantidad de morfina en forma hipodérmica, con el tórax en la posición más declive y los miembros elevados, abrigando convenientemente el cuerpo; cuando la pérdida de sangre ha sido grande, se hace necesaria, después de cohibida la hemorragia, la administración de infusiones salinas, e incluso la transfusión sanguínea. Un medio práctico de proporcionar fluido al organismo es por hipodermicclisis.