

# **RESUMEN DE REVISTAS**

DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FÜR CHIRURGIE. - (Sonderdruck aus 243 Band, 10 und 11 Heft)  
INSTITUTO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE DE LENINGRADO  
Director Dr. HESSE

## **La resistencia osmótica del eritrocito en la sangre conservada**

por Dr. M. DOEPP

Después de diferentes estudios efectuados empleando diferentes técnicas, así como conservando la sangre en nevera y a la temperatura de la habitación, se llega a las conclusiones siguientes:

La resistencia del hematíe en la sangre citratada-conservada no sufre ninguna alteración durante los dos primeros días; a los siete, la resistencia es igual a 0'72, a los nueve a 0'80 y a los once aparece generalmente la hemolisis.

Diferentes factores, entre ellos el movimiento y el calor, apresuran el descenso de la resistencia del eritrocito.

La sangre guardada a la temperatura de la habitación sufre un rápido descenso en su resistencia globular.

La solución de citrato-glucosa produce un aumento muy considerable de la resistencia globular, pues la primera hemolisis no aparece hasta transcurridos de 35 a 37 días de la extracción.

Los estudios han sido efectuados con la solución siguiente: Glucosa, 30 gramos; citrato de sosa, 5 gramos; agua destilada, 1000 c. c.; la sangre se mezcla a partes iguales con esta solución.

ARCHIV FÜR KLINISCHE CHIRURGIE. - (21-XII-35)

## **La aparición de la proteinoreacción no específica después de la transfusión de sangre y su prevención**

por A. FILATOV, N. BLINOV y M. DOEPP

Los autores diferencian el cuadro de la reacción producida por la *proteína no específica*, de las otras complicaciones post-transfusionales: *shock anafiláctico* o *reacción anafiláctica*.

Ohlecker ha definido el cuadro clínico de la reacción a la proteína no

específica, de la siguiente manera: escalofrío, fiebre, malestar, náuseas, vómitos, vértigos, dolor de cabeza y pulso débil.

Se describen tres formas de la reacción: forma ligera, caracterizada por pequeñas molestias subjetivas y temperatura hasta 38°; forma mediana caracterizada por escalofríos y temperatura hasta 39°, al mismo tiempo que los enfermos se quejan de sensación de quebrantamiento lumbar y dolor de cabeza. Tanto en la forma ligera como en la mediana, estos síntomas son de corta duración y aparecen lo más tarde una hora después de la transfusión. La forma grave se caracteriza por intenso escalofrío, temperatura por sobre de 39°, dolor de cabeza, intenso quebrantamiento lumbar, pulso filiforme, náuseas y vómitos.

Los autores hacen una detallada exposición de diferentes investigaciones practicadas a fin de encontrar la etiología de la reacción proteínica no específica, comparando los resultados obtenidos haciendo transfusiones con sangre de dador en ayunas o en plena digestión, al igual que en el receptor. También estudian el título de aglutinación sérica de las sangres del dador como del receptor. También comparan la presencia de la reacción en transfusiones hechas del mismo grupo o de grupo distinto. Y al final, hacen un estudio muy cuidadoso del material empleado así como de la manera de elaborar las soluciones de glucosa y las de citrato.

En el trabajo incluyen una estadística de las reacciones obtenidas por diferentes transfusores, y así vemos que Zubludovsky tiene reacción en el 65 por 100 de los casos, Unger en el 60 por 100, Kopher en el 46 por 100. Al lado de ellos hay otros autores con escasas reacciones, como Bürkle de la Camp con 3 por 100, Schmidt con 2 por 100 y Lewisohn sólo en el 1 por 100.

De todos sus estudios llegan a las siguientes conclusiones: Que las causas que producen la reacción proteínica no específica son suciedades del material, falta de asepsia en las técnicas empleadas, inyección de sangre a baja temperatura, excesivo calentamiento de la sangre, uso de material de caucho nuevo y preparación defectuosa de las soluciones de citrato y de glucosa. Y aconsejan, para disminuir la reacción, lo siguiente: Escrupuloso lavado del material de cristal así como de las gomas, para evitar la más mínima porción de sangre seca o alterada; una rigurosa asepsia en el tratamiento de la sangre; cuidadoso calentamiento de la sangre antes de ser transfundida; preparación con agua bidestilada reciente e inmediata esterilización de todas las soluciones que se han de mezclar a la sangre.

## BRUNS'BEITRÄGE ZUR KLINISCHEN CHIRURGIE

Trabajo del Instituto de Investigación de Transfusión de Sangre de Leningrado  
Director E. Hesse

## La transfusión de sangre y sus resultados, basándose sobre 1242 casos

por Dr. A. FILATOV, Dr. J. MAJANC, Dr. N. KARTAŠEVSKIJ  
y Dr. M. DOEPP

Los autores han efectuado un cuidadoso trabajo estadístico anotando los resultados obtenidos en los diferentes cuadros clínicos transfundidos.

Estos resultados clasificados por síndromes han sido:

*Hemorragia aguda o crónica:* Se han tratado doscientos dieciocho casos, obteniendo en el 84 por 100 de ellos buenos resultados, y medianos o nulos en el 16 por 100.

*Schock:* Schock post-operatorio veintinueve casos; en nueve se han obtenido buenos resultados, en doce relativos y en ocho nulos. Schock traumático cuarenta y tres casos, en veinte buenos resultados, en diez relativos y en trece nulos. Todo lo cual da un tanto por ciento de 40 por 100 de buenos resultados, y de 60 por 100 de relativos o nulos.

*Envenenamientos:* Por clorato potásico quince casos, por sublimado dos casos, por fenacetina un caso, por Hedonal un caso, por cloroformo un caso, y por otros tóxicos dos casos. Se han efectuado veintinueve transfusiones obteniéndose diecisiete defunciones y cinco convalecencias.

*Quemaduras:* Por shock ocho casos; en siete buenos resultados, en uno nulo. Por toxemia dieciocho transfusiones, en tres buenos resultados, en una relativo y en ocho nulos.

*Hemorragias mudas (estómago, útero, tifoidea, secundarias, hemofilia, dientes nariz, etc.):* En un total de doscientos cuatro casos se han obtenido en ciento cuarenta o sea el 69 por 100 buenos resultados, en treinta y siete o sea el 18 por 100 relativos, y en veintisiete o sea el 13 por 100 nulos.

Los autores afirman que el mayor éxito de la transfusión de sangre se obtiene en los enfermos con hemorragia aguda. Hacen además unas consideraciones sobre el valor profiláctico de la transfusión pre-operatoria para evitar el shock. También valoran el papel importante de la transfusión en las enfermedades de la sangre, anemia perniciosa, hemofilia, leucemia, etc., etc.

Las técnicas empleadas para realizar este estudio estadístico han sido:

Transfusión directa en .....	402	casos
» con sangre citratada fresca .....	554	»
» con sangre citratada-conservada .....	242	»
Reinfusión de derrames hemáticos intraperitoneales ...	44	»

J. Lindembaum y X. Stroikova

**Investigaciones de laboratorio sobre la aparición de la hemolisis en sangre conservada**

Del departamento clínico del Instituto de Investigación para la Transfusión de Sangre (Dr. A. Filatov) y la primera clín. quirúr. de la 2.<sup>a</sup> alta Escuela de medicina de Leningrado (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Tomo 243 c. 10 y 11 - 1934)

En la aparición de la hemolisis en la sangre conservada actúan diferentes factores: Los diferentes líquidos estabilizadores, la temperatura, la temperatura del ambiente, luz u oscuridad, agitación, calentamiento y adición de oxígeno.

Para probar estas influencias, los autores han realizado 240 investigaciones en conjunto. Para la conservación han sido empleados los siguientes líquidos: Solución fisiológica de citrato (citr. sód. 5'0, clor. sód. 9'0, agua 1000,0), el líquido del Instituto de Moscú (citr. sód. 5'0, clor. sód. 7,0, clor. pot. 0,2, sulf. magn. 0,04 y ag. dest. 1000,0) y la solución glucosa citratada (citr. sód. 5,0, glucosa pura 4,0, y ag. dest. 1000,0). Estas soluciones son agregadas a la sangre en la proporción 1:1. El preferido es la solución glucosa citratada, pues, su empleo hace la sangre utilizable para transfusión hasta los treinta días después de la extracción. Su esterilización se consigue con autoclave a 1 1/2 atmósferas durante 40 minutos; con ello se llega a la caramelización de la glucosa; sin embargo, la inyección intravenosa de tal solución no provoca ninguna reacción.

La adición de oxígeno que se consigue mezclando la sangre con agua oxigenada 1,2 c. c. de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> con 100 c. c. de sangre, no sólo eleva el efecto terapéutico y bactericida de la sangre, sino que alarga el plazo de conservación.

La agitación y el calentamiento de la sangre acelera la aparición de la hemolisis, especialmente si la fecha de conservación llega a su término. Una hemolisis latente puede descubrirse por el proceder de centrifugación de Hempel. La solución de citrato-glucosa hace la sangre más resistente a la agitación y calentamiento, como también con la adición de solución fisiológica citratada y el líquido del Instituto de Moscú "IPK". En termostato a 37° aparece la hemolisis 5 ó 6 días antes que si se conserva en nevera. Por calentamiento sobre 48-49° puede ser provocada rápidamente la hemolisis.

Las "señales visibles" de hemolisis constituyen las características principales para decidir la cuestión de utilidad de la sangre conservada. Estas señales son:

- 1.<sup>a</sup> La existencia de una línea divisoria limpia entre la masa globular y la mezcla de plasma y líquido estabilizador.
- 2.<sup>a</sup> La no existencia en esta mezcla de ningún coágulo ni ninguna turbulencia en copos.
- 3.<sup>a</sup> El plasma no puede tener ni siquiera una clara coloración rosa, así como tampoco una estrecha capa sobre la masa globular igualmente colorada en rosa.

## **La capacidad de resistencia de la hemoglobina en la sangre conservada**

(Trabajo de laboratorio hematológico del Instituto de Investigación para la Transfusión de Sangre en Leningrado. Dr. E. Hesse).

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Tomo 230 c. 10 y 11 - 1934)

Después de cuidadosos experimentos de investigación de resistencia de la hemoglobina determinada por el método de Klügner, o sea por el tiempo de desaparición del espectro de la oxihemoglobina, llega el autor a las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> La R. H. en hombres sanos es una cifra bastante constante con ligeras variaciones sin importancia en más y en menos.

2.<sup>a</sup> La R. H. de la sangre con sangre conservada aumenta en la mayoría de casos (72'5 por 100). Esto significa una modificación de la hemoglobina bajo el efecto de los métodos de conservación.

3.<sup>a</sup> La elevación de la R. H. no es paralela a la duración de la conservación y aparece ya en los primeros días.

4.<sup>a</sup> Apoyado por los datos de la literatura, se permite establecer una analogía entre la hemoglobina modificada por acción de la conservación, y la hemoglobina en los estados patológicos, pues, se sabe, que se encuentra hemoglobina capaz de gran resistencia en enfermedades graves, coincidiendo con un cuadro hemático de carácter embrional.

5.<sup>a</sup> Puesto que la R. H. no sufre elevaciones progresivas durante la conservación, se puede aceptar que éstas no anulan la importancia terapéutica de la sangre conservada.

**Dr. L. Bogomolova y Dr. A. Kartavova**

## **Investigaciones de laboratorio sobre las condiciones de aparición de la hemolisis de la sangre de cadáver conservada**

(Del Instituto de Investigación para la Transfusión de Sangre de Leningrado. Director Dr. E. Hesse)

(Zentralblatt für Chirurgie, n.º 8 - 1936)

Las investigaciones del autor en sangre extraída de 35 cadáveres dan los siguientes resultados:

1.º Sangre pura, sin adición de ninguna substancia con fin estabilizador, permanece el más largo tiempo utilizable. La adición de líquidos estabilizadores acelera la aparición de la hemolisis.

2.º La sangre de cadáver puede ser conservada sin la adición de estabilizadores de 16 a 40 días en la nevera.

3.º Con la temperatura ambiente aparece la hemolisis más rápidamente.

4.º Calentando y agitando la sangre se acelera la aparición de la hemolisis.

5.º La resistencia osmótica de los eritrocitos de la sangre de cadáver tanto la mínima como la máxima es considerablemente más pequeña que la extraída de un dador vivo.

6.º El descenso de la capacidad de resistencia mínima de los eritrocitos en sangre de cadáver, con adición de substancia estabilizadora, que es conservada en nevera, empieza al sexto día.

#### A. Filatov y N. Kartasevskij

### **Una valoración de los métodos usuales de transfusión de sangre sobre la base de una experiencia propia de 1800 casos (con especial atención a nuestro proceder auto-aspirador)**

(Del departamento clínico del Instituto de Investigación para la Transfusión de Sangre (Dr. A. Filatov) y la primera clín. quirúr. de la 2.ª alta escuela de medicina de Leningrado)

(Archiv für Klinische Chirurgie. Tomo 181 c. 3 - 1934)

Los autores, después de pasar revista a diferentes métodos y aparatos de transfusión directa e indirecta, presentan su método propio que consiste en un tubo de cristal, acodado, que introducido un extremo en un frasco con la sangre, es continuado por el otro extremo con un tubo de goma al final del cual existe un *record* portador de una aguja y con él realizan las transfusiones aprovechando el principio del sifón.

#### A. Filatov

### **Una experiencia sobre el empleo de sangre desfibrinada conservada**

(Del departamento clínico del Instituto de Investigación para la Transfusión de Sangre (Dr. A. Filatov) y la primera clín. quirúr. de la 2.ª alta escuela de medicina de Leningrado)

(Bruns' Beiträge zur Klinischen Chirurgie. Tomo 164 - 1936)

Hasta hace poco el empleo de la sangre desfibrinada para la transfusión era inadmisibile. Más tarde, ciertas investigaciones atestiguaron que su empleo, bajo ciertas circunstancias de preparación y conservación, no tenía ninguna acción tóxica y podía ser empleada con éxito para transfusión.

La defibrinación debe ser llevada a cabo en un vaso parafinado. Después de la extracción, es la sangre, durante 5 ó 6 minutos, movida con un tubo de cristal retorcido dentro del frasco, alrededor del cual se va depositando, poco a poco una gruesa capa de fibrina coagulada. Con este método de defibrinación pierde la sangre aproximadamente un 10 por 100 de su peso. Una vez defibrinada se coloca la sangre en un frasco estéril y se coloca en la nevera a una temperatura entre  $+ 6^{\circ} + 8^{\circ}$ .

El autor ha ensayado este método en 53 casos de su clínica. La duración útil de esta sangre oscila entre 1 hora y 15 días. En la mayoría de los casos (26) fué utilizada a los 2 ó 3 días. La experiencia enseña que el plazo máximo es de 12 días, pues no existe en esta fecha aun ninguna hemolisis. La cantidad de sangre transfundida osciló entre 100/300 c. c. La mayoría 300 c. c. Como fin hemostático fué empleado el método en 10 casos; el éxito no tardó en presentarse, la hemorragia cesó. En hemorragia y shock fué empleada 16 veces.

En sus propiedades substitutivas es inofensiva la sangre defibrinada. En los demás 27 casos se trataba de enfermedades infecciosas, quemaduras, etc. Los resultados son los mismos en general que con la sangre citratada. Graves complicaciones y casos de muerte, no se han presentado.

Una reacción en forma de ligera elevación térmica, molestia general, a veces ligeros escalofríos, sólo apareció en 10 casos, o sea un 18 por 100. Como conclusión final cree el autor que la sangre defibrinada puede ser utilizada para transfusiones.