

158618

158618

158618

P. 1.955

B. 1.851



1942  
16 SEP. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de Henrich LAUPER y Raphael Édouard  
LIESELANG, de nacionalidad alemana, residentes en  
Bad Homburg v.d. Höhe y Frankfurt a.M., respectivamen-  
te, ambos en ALEMANIA, por

"UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER UN LIQUIDO

"SUSTITUTIVO DE LA SANGRE".

---

Para evitar, despues de pérdidas de sangre,  
la rápida desaparición en las vias circulatorias de una



158618

solución de sal común fisiológica o solución de Ringer, se le añaden coloides protectores, por ejemplo goma arábiga, gelatina, etc. (cf. R. E. Liesegang, Kolloid-Zeitschrift, vol. 10, pag. 224, 1912). De esta manera, además de la unión con agua se consigue una mejor adaptación a la viscosidad de la sangre.

Pero en estos preparados falta aún un componente esencial, si se los compara con los componentes químicos de la sangre, o sea las combinaciones de hierro. Como es sabido, éstas existen en la sangre principalmente como hemoglobina, que sirve para transportar el oxígeno desde los pulmones al interior ( y el ácido carbónico por el camino inverso). En pequeña cantidad existen en el plasma otras combinaciones de hierro enlazadas orgánicamente, por ejemplo el hierro fácilmente dissociable según Barkan, que excitan la nueva formación de glóbulos rojos con hemoglobina en la médula ósea. Si se quieren añadir combinaciones de hierro a la solución de Ringer, para que realicen la misión últimamente citada, y acaso también la de la hemoglobina, es necesario que existan por enlace con una sustancia orgánica en un complejo coloidal, para que se evite la difusión en lo posible. En la hemoglobina esto se asegura por el enlace de la pequeña parte de hemina, que contiene hierro, con la globina, en mayor cantidad, que no lo contiene. No puede añadirse al líquido sustitutivo la hemoglobina que se quiera,



158618

## E J E M P L O

0,25 g. de hemina disueltos en 15 cmo de le-  
jía sódica 1 n y en 20 cmo de agua, se añaden a una so-  
lución de 25 cmo de gelatina al 10 %.

5 A esto se añade agitando, una mezcla de 25  
cmo de una solución de gelatina al 10 % y 15 cmo de  
ácido clorhídrico 1 n.

-O- N O T A -O-

10 Los puntos de invención propia, no nueva,  
pero no establecida, practicada ni divulgada en Es-  
paña que se presentan para que sean objeto de esta Pa-  
tente de INTRODUCCION por DIEZ años, son los siguien-  
tes:

15 1º - Un procedimiento para obtener un lí-  
quido sustitutivo de la sangre, caracterizado porque  
una solución alcalina de hemina se mezcla con un co-  
loide protector, como gelatina, y el líquido se neu-  
traliza con una cantidad de ácido equivalente.

2º - Un procedimiento para obtener un líqui-



158618

158618

do sustitutivo de la sangre.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

5

Madrid, 16 SEP. 1942

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

Ch/

- 5 -