



reactivo de la adrenalina y se cree generalmente que envuelve una
15 oxidación de la adrenalina con una correspondiente reducción de la
sal férrica. Sin embargo la reacción exacta que tiene lugar no se
ha explicado hasta el presente. Si se hierve la disolución verde
antes mencionada, se forma un precipitado negro. Por estas razones
las dos sustancias se han considerado como incompatibles y se ha
20 evitado su uso simultáneo.

Operando sin embargo en conformidad con el presente invento,
se hace ahora posible combinar estos dos productos químicos de ma-
nera que resulte una disolución estable, la cual presenta propieda-
des terapéuticas notables y muy útiles.

25 La preparación de una composición química que sirva de ejem-
plo de la aplicación de este invento, se explicará a continuación,
debiendo sin embargo entenderse claramente que este ejemplo se po-
ne solo para ilustrar el invento, y que este en ninguna forma se
limita al mismo.

30 20 g de cloruro férrico se disuelven en 1 litro de agua des-
tilada y en otro litro de agua se disuelven 0,6666 g de adrenalina.
Se mezclan luego volúmenes iguales de las disoluciones así obteni-
das, después del cual aparece la coloración verde usual. Esta diso-
lución debe filtrarse en este punto para quitar cualquier traza
35 de sustancia insoluble, después de lo cual se aplica calor. Cuan-
do la temperatura pasa de 49° C, la disolución pierde rápidamente
su color verde y lo cambia en un pardo rojizo claro, similar aunque
algo más obscuro, al color de la disolución original de cloruro fé-
rrico. El caldeo se continua de ordinario hasta alcanzar una tempe-
40 ratura de 70° C, a la cual se mantiene la disolución durante media
hora con el fin de esterilizar por pasteurización. La disolución
puede llevarse luego a ampollas adecuadas. Estas ampollas se cierran
y si se quiere se someten a otra esterilización a la temperatura
indicada durante un periodo conveniente, por ejemplo 3 horas. El
45 caldeo se controla con todo cuidado para evitar la posibilidad de



JUL. 1930

que la temperatura de la disolución pase del punto de ebullición, lo que originaría la precipitación. Cuando se le prepara en la forma antes explicada, la composición es muy estable y puede conservársela durante períodos relativamente largos sin precipitación, cambio de color, reducción de la concentración u otro indicio de haberse estropeado.

Mientras que el ejemplo anterior ilustra la preparación de la composición requerida en conformidad con el invento, las proporciones pueden naturalmente variarse hasta un cierto grado.

Se ha descubierto que se aseguran resultados buenos variando el contenido de cloruro férrico de la disolución finalmente mezclada en el orden de $\frac{1}{2}$ á 3 %. El contenido de adrenalina puede variar en forma análoga entre 0,1 % y 0,01 %.

La pasteurización puede suprimirse, ya que existe un exceso de cloruro férrico el cual de por sí es antiséptico. Sin embargo es conveniente emplear calor con el fin de activar la reacción, no habiendo ningún inconveniente por el calor de la esterilización y por eso se realiza de ordinario como medida de precaución.

La naturaleza de las reacciones que tienen lugar durante el proceso antes descrito, es desconocida. Es posible que la adrenalina se oxide por el cloruro férrico, que es un agente oxidante y el cual será reducido. Puede tener lugar la adición de hierro o de cloro o de ambos a la molécula de adrenalina o quizás todas estas reacciones u otras.

Las composiciones preparadas como se ha descrito antes pueden emplearse en la regulación de la proporción núcleo-plasmática o del hierro. La melanina es una substancia pardo-negra que se deposita eventualmente en las células del tejido y que frecuentemente es un precursor de tumores malignos. La característica química peculiar de las células melanóticas es la que de que tienen poco hierro. La composición preparada según el invento si se inyecta en un área melanótica, no solo evita la ulterior formación de melanina, sino que también efectúa su disolución y hace desaparecer la que existe presente con una consiguiente normalización de



JUL. 1930

80 células. El tratamiento puede efectuarse por inyección según cualquiera de los métodos conocidos.

El cambio de color antes descrito efectuado después de calentar la mezcla, tiene lugar a temperaturas ordinarias, aunque la reacción es entonces muy débil. El límite superior de temperatura es el de aquella por encima de la cual se presenta la descomposición, con la formación de un precipitado, siendo 70° C un punto conveniente, al que la reacción es rápida sin precipitación perceptible.

90 Aunque la composición se ha descrito como preparada con cloruro férrico, es evidente que pueden emplearse otras sales férricas solubles, por ejemplo los nitratos o sulfatos. El cloruro sin embargo se prefiere para el uso general. El término adrenalina debe entenderse que comprende los derivados de la misma, por ejemplo el hidrocioruro que puede emplearse en su substitución.

95 Pueden efectuarse variaciones en el procedimiento las cuales todas caerán dentro del fin del invento, el cual solo debe considerarse como limitado por lo anteriormente conocido y por las notas reivindicatorias.

N O T A.-
- - - - -

100 Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

105 1.- Un procedimiento para preparar una composición de substancias, caracterizado porque comprende la disolución de una sal férrica inorgánica y de adrenalina en porciones separadas de agua, la mezcla de las dos disoluciones así formadas y el permitir que tal mezcla reaccione obteniéndose una disolución pardo-rojiza clara,

2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, ca-



110 caracterizado porque la mezcla se calienta por bajo de su punto de ebullición para facilitar la reacción.

3.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 o 2, caracterizado porque la temperatura durante la operación del caldeo se mantiene por bajo de aquella en que comienza a formarse el precipitado.

115 4.- Un procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 3, caracterizado porque la temperatura se mantiene esencialmente a 70° C.

120 5.- Un procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 4, caracterizado porque la sal de hierro existe entre los límites de 0,5 % a 3,0 % y la adrenalina entre los límites de 0,1 % y 0,01 %.

6.- Un procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 5, caracterizado porque la sal de hierro presente se halla en la forma conocida de cloruro férrico.

125 7.- Un procedimiento para preparar una composición de substancias esencialmente como se ha descrito.

8.- Procedimiento de preparación de una composición de substancias.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

130 Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, á 16 de Julio de 1930.

Leocadio López y López.-

P.P.=