

722070



M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de Don JAIME COLL SAMPOL, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Aribau, 252, pral., 1ª, por "UN DISPOSITIVO PARA TRANSFUSIONES A PRESIÓN ATMOSFÉRICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para transfusiones a presión atmosférica, sencillo, eficiente e higiénico, mediante el cual se efectúa directamente y con gran facilidad, en sistema cerrado, la administración de los líquidos parenterales desde los propios frascos de conservación.

De los dispositivos ideados para la administración de tales líquidos (sueros, sangre citratada, plasma, hidrolizados, etc.), en sistema cerrado y a presión atmosférica, los más útiles son los del tipo "Baxter", cuyos dispositivos



5. permiten, por inversión del frasco que contiene el líquido, la entrada del aire en la cámara de aire del mismo por medio de un tubo de vidrio que llega hasta ella, transmitiéndose la presión a través del líquido hasta el orificio de salida, es decir sin gravitación directa de la presión atmosférica sobre la superficie del líquido.

10. También se usan los frascos en sistema abierto, mas en este caso es obligado, en la mayoría de veces, el transvase del líquido desde el frasco de conservación a otro, con la desventaja de tener que disponer de doble material, de conservación y de infusión, exponiéndose al peligro de contaminar el líquido a infundir.

15. Con el dispositivo objeto de la invención queda eliminado el peligro de la contaminación del líquido a infundir, ya que se suarime el transvase del mismo utilizando el propio frasco de conservación, consiguiéndose al propio tiempo un efectivo ahorro de material.

20. El dispositivo para transfusiones a que se refiere la invención consiste esencialmente en un capuchón, en cuya base, y sobresaliendo por ambas caras de la misma, van acoplados dos tubos, independientes o formando un solo cuerpo, uno de los cuales es para la salida del líquido y el otro para la entrada del aire. El o los extremos internos del o de los tubos presentan un ensanchamiento que impide la salida del o de los tubos del capuchón.

25. El tubo de entrada de aire presenta una dilatación intermedia que actúa de válvula para impedir el escape de líquido por este tubo. El tubo de salida del líquido está acondicionado para per-



mitir la conexión del tubo de goma para la infusión.

Para la mejor comprensión de cuanto se indica en la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan varias formas de realización del dispositivo objeto de la invención.

5.

En dicho dibujo, la figura 1 representa la vista de una sección longitudinal de una realización con los tubos independientes, para salida del líquido uno y para entrada del aire el otro; la figura 2 representa igual vista de otra realización de un solo cuerpo, con doble conducto para salida de líquido y entrada de aire; y la figura 3 representa la vista de una realización variante de la representada en la figura 2, de la que difiere por estar provista de un filtro, para el caso de que el líquido a infundir sea sangre citratada o plasma.

10.

15.

En el aludido dibujo, la realización representada en la figura 1 está constituida por un capuchón -1-, de caucho o similar, cuya base -2- presenta dos taladros -3-4-. En el taladro -3- va acoplado un tubo -5- de cristal que lo atraviesa sobresaliendo por ambas caras de la base. En el extremo interior presenta el tubo -5- un ensanchamiento esférico -6- y en el de la parte externa otros dos -7-. En el taladro -4- va acoplado un tubo de cristal -8-, acodado el cual presenta, asimismo, los ensanchamientos -9- y -10- similares a los -6- y -7- del -5-. El tubo -8- de inclinación hacia el frasco está provisto de una dilatación -11- que actúa de válvula.

20.

25.

22070<sup>19</sup> III.



La realización representada en la figura 2 está constituida por un capuchón -12-, similar al -1-, el cual presenta en su base un taladro -13- en el cual va acoplado un conjunto formado por dos elementos tubulares -14-15- con la pared interna -16- común, que sobresalen por ambas caras de la base, formando en el interior del capuchón un ensanchamiento esférico -17-.

El tabique común -16- y el borde de la boca del elemento -14- se prolongan en un pico -18- abocardado que cubre parcialmente la boca del elemento -15-.

El elemento -14- se prolonga en un cuerpo troncocónico -19- cuyo orificio es de menor sección que la boca -18-. En el arranque del cuerpo troncocónico -19-, el elemento -14- se prolonga asimismo en una cámara -20- de goteo que envuelve al -19-, y termina en unas dilataciones -21- donde se conecta el tubo de goma de infusión.

El elemento -15- presenta una dilatación -22- que actúa de válvula, y termina en diversos ensanchamientos -23- dispuestos en un codo en los que se conecta el tubo de insuflación cuando se utiliza presión distinta a la atmosférica.

La realización representada en la figura 3 es similar a la descrita en la figura 2, representándose sus diversos elementos y accidentes con los mismos números con índices diferenciales. Sólo difiere en que la cámara de goteo -20'- queda adosada, por intermedio de una goma -24-, a la prolongación cilíndrica -25- del elemento -14'-.

El cuerpo troncocónico -19- de la figura 2, está substi-

32070<sup>9</sup> JUL.



tuído en la figura 3 por un tubo cuentagotas -26- con embocadura -27- troncocónica, en la cual va dispuesto un filtro -28- de gasa o similar. El tubo -26- va retenido centralmente por el acoplamiento de goma -24- que cierra la cámara -25- y la de goteo -20'-, los cuales solo quedan en comunicación por el tubo cuentagotas.-26-.

5. En las realizaciones de las figuras 2 y 3 el pico -18- y -18'- es abocardado en el sentido del elemento -15- y -15'- con objeto de impedir el paso accidental de burbujas de aire hacia el orificio de salida del tubo -14-14'- a la cámara de goteo -20- y -20'-.

El funcionamiento del dispositivo en sus diversas realizaciones, tiene el mismo fundamento, siendo en lo que se refiere a la representada en la figura 1, el siguiente:

15. Acoplado el capuchón -1- en la boca del frasco que contiene el líquido a infundir, se coloca el dispositivo atravesando los orificios del referido capuchón hasta que queden dentro los abultamientos -6- y -9-, manteniendo cerrada la llave de paso del tubo de salida -5- a la cámara de goteo.

20. Se invierte el frasco y en virtud de la diferencia de presión en el interior y el exterior, una cierta cantidad de líquido llena la dilatación o válvula -11-, creando en la base del frasco una depresión que impide la nueva salida de líquido a la válvula -11-. Si en este momento abrimos la llave de paso al tubo de infusión conectado en -7- el líquido fluirá hacia dicho tubo, estableciéndose una doble corriente, de aire en el sentido -10-11-8-9- y a través del líquido hacia la cámara de aire de la base del frasco

25.

- 6 - 32070



y otra de líquido por el tubo -5-, dilataciones -7- al tubo de infusión conectado en ellas.

5. Este dispositivo, bueno en sí, tiene algún defecto derivado de la presencia de dos orificios -3-4- en el reducido espacio de la base -2- de goma del capuchón, los cuales facilitan, por aumento de elasticidad, la fuga del líquido sobre todo al intentar una presión, por insuflación, en la cámara de aire.

10. Debido a este inconveniente, se buscó otra realización (la descrita y representada en las figuras 2 y 3), en las que adosando en un solo cuerpo los elementos tubulares -14-15- y -14'-15'- requerían un solo orificio -13- -13', con lo que quedaba eliminado el pequeño inconveniente citado.

15. El funcionamiento de ambas realizaciones (figuras 2 y 3) es similar al descrita para la figura 1, siendo su funcionamiento el mismo como ya se dijo anteriormente. En ellas al invertir el frasco estando cerrado el paso a la cámara de goteo -20- ó -20'-, se deposita parte del líquido
20. do en las dilataciones o válvulas -22- ó -22'- hasta conseguir el equilibrio del líquido, entre la presión atmosférica y la depresión originada en la cámara de aire, estableciéndose al abrir la llave de paso a la cámara de goteo, la doble corriente ya descrita y que en el caso de las figuras
25. 2 y 3 es la siguiente: de aire, dilataciones -23- -23'-, válvula -22- y -22'-, pared externa del pico -18-18'- que la desuía (evitando la entrada de burbujas en el tubo -14-14'-) y a través del líquido a la cámara de aire de la base del



frasco; la del líquido, por la boca -18-18'-, tubo -14-14'-  
cuerpo troncocónico -19-, cámara de goteo -20- (figura 2),  
o tubo -14'-, cámara -25-, filtro -28-, tubo cuentagotas  
-26- y cámara de goteo -20'- (figura 3).

5. La realización representada en la figura 3 y cuyo funcionamiento se ha descrito simultáneamente con el de la figura 2, por medio de los números con índices diferenciales es la que se utiliza cuando la infusión es de sangre citratada o plasma al objeto de evitar los peligros de embolia, que de no existir el filtro pudiera sobrevenir al enfermo sometido a la transfusión.

10. Se comprende que será independiente del objeto de la invención el material empleado en la construcción del dispositivo para transfusiones, así como la forma y dimensiones, tanto absolutas como relativas, del mismo y, en general, todo cuanto no afecte a su esencialidad.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1. Un dispositivo para transfusiones a presión atmosférica, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un capuchón, cuya base está atravesada por dos tubos, independientes o formando un solo cuerpo, uno para salida de líquido y otro para entrada de aire, teniendo di-

32070<sup>19</sup> . III.



chos tubos acondicionados sus extremos para que no puedan atravesar la base del capuchón, estando acodado el tubo de entrada de aire hacia el capuchón, presentando dicho tubo una dilatación ampular o válvula y terminando el tubo de salida en forma apropiada para permitir la conexión del tubo de infusión.

2. Un dispositivo para transfusiones a presión atmosférica, según la reivindicación anterior, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que los dos tubos son independientes, estando dispuesta la dilatación ampular o válvula en la zona media del brazo acodado externo.

3. Un dispositivo para transfusiones a presión atmosférica, según la reivindicación 1, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que los dos tubos están yuxtapuestos o adosados, sobresaliendo la pared común, en forma de pico abocardado, por encima de la boca del tubo de entrada de aire, presentando el tubo de salida de líquido un ensanchamiento o cámara de goteo que se prolonga envolviendo periféricamente su propia boca de salida y quedando dispuesta la dilatación ampular o válvula entre aquel ensanchamiento y la base del capuchón.

4. Un dispositivo para transfusiones a presión atmosférica, según las reivindicaciones 1 y 3, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que el ensanchamiento o cámara de goteo del tubo de salida del líquido está constituida por dos cámaras unidas por una arandela de goma, en el interior de cuyas cámaras va dispuesto un tubo cuentagotas que pone en comunicación ambas cámaras y cuyo cuentagotas



está provisto de un filtro de gasa o similar, presentando igualmente el tubo de entrada de aire una dilatación ampullas o válvula.

5. Un dispositivo para transfusiones a presión atmosférica, según las reivindicaciones anteriores que se caracteriza esencialmente por el hecho de que para permitir la acción de una presión distinta a la atmosférica el extremo saliente del tubo de entrada de aire está acondicionado para que se pueda acoplar un tubo de insuflación o una jeringa.

6. Un dispositivo para transfusiones a presión atmosférica.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 19 de julio de 1952.

Jaime COLL SAMPOL

p.a.

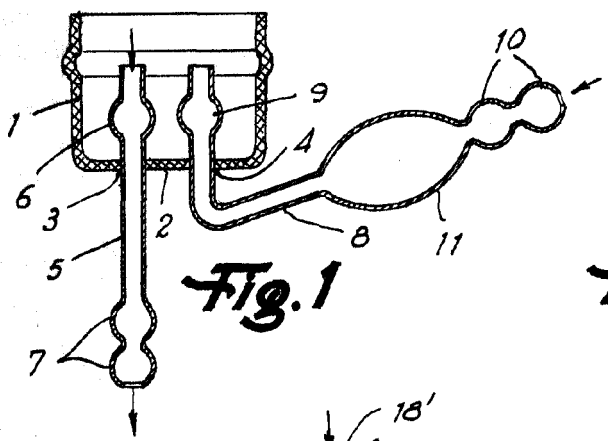


Fig. 1

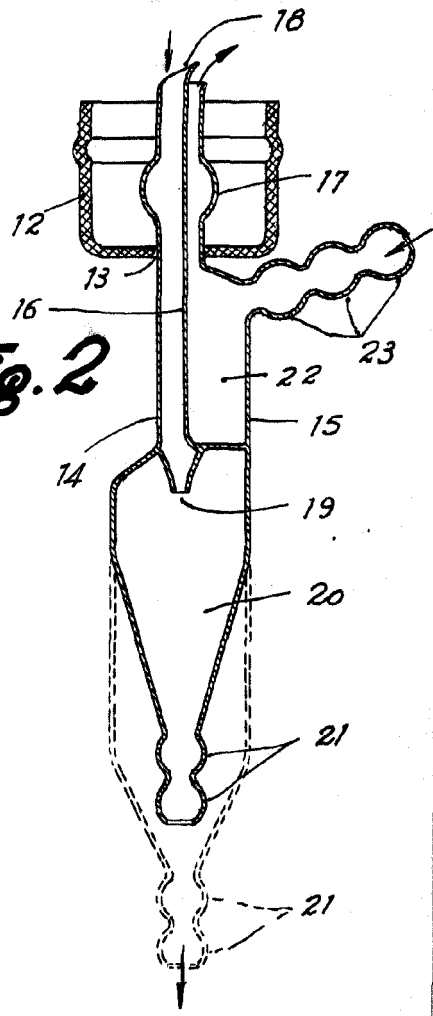


Fig. 2

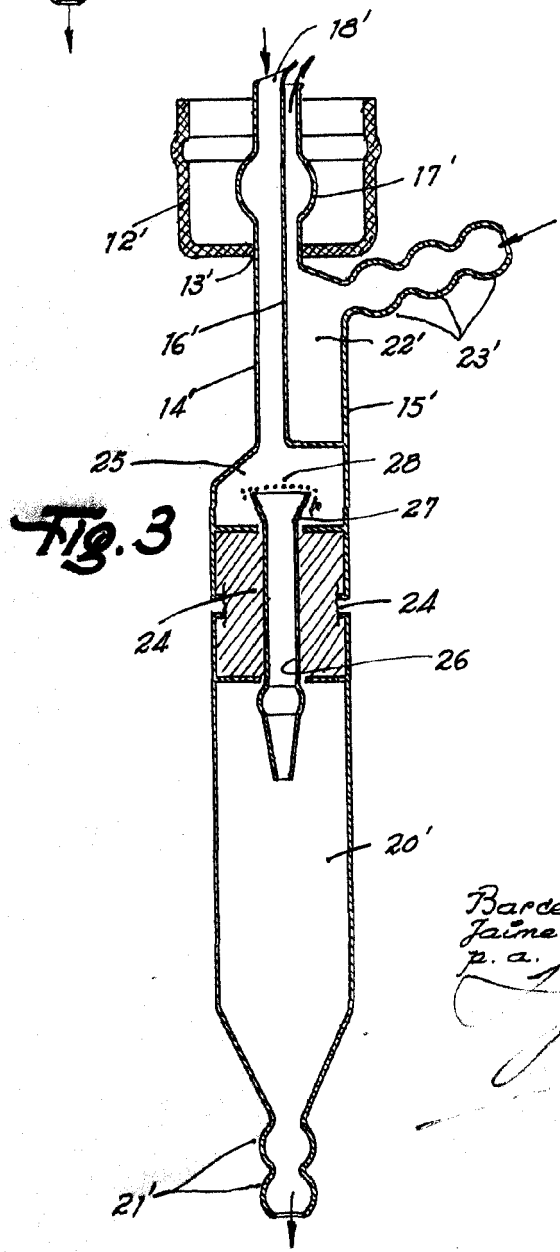


Fig. 3



Barcelona, 19 Julio 1952  
 Jaime Coll Sampol  
 p. a.