

MODELO DE UTILIDAD
=====



Nr. 9119.
=====

93771

Memoria Descriptiva

sobre:

" C mula para infusiones, especialmente para
" infusiones a goteo de larga duración ".

=====

Solicitante:

B. BRAUN, entidad alemana, residente en:
Melsungen, Alemania.

=====

Para la aplicación de infusiones de larga duración en venas del cuerpo se ha utilizado antes c mulas metálicas, las cuales quedaban introducidas en las venas por un lapso de tiempo prolongado. Estas, sin embargo, adolecian de la

5.

93771



desventaja de que sus puntas irritaban fácilmente la pared interior de los vasos sanguíneos y se originaba el peligro de una flebitis.

5. Por lo tanto se había propuesto utilizar para el citado fin, tubos capilares de material sintético; para ello se propuso dos métodos :

10. Por una parte se introducía estos tubos capilares en forma tal que se utilizaba para la punción en las venas una cánula metálica puntiaguda en su extremo delantero con un diámetro interior de por lo menos 2 milímetros, la cual contenía en caso dado, aún en su interior, una segunda cánula de un diámetro menor. Esta cánula era
15. introducida por punción en la vena; luego, en caso dado, después de la extracción de la cánula interior, se enchufaba a través de la primera cánula una fina cánula de material sintético y finalmente se extraía a la cánula metálica exterior
20. por fuera, pasando por encima de la cánula de material sintético. A continuación se unía luego la cánula de material sintético por su extremo posterior con una cánula a aletas de metal, que debía fijarse sobre la epidermis, o unirse con otro elemento de manera similar, y se efectuaba la conexión de la cánula a un conducto de aporte para el
25. líquido de infusión.

30. Otro método consistía en introducir a la cánula de material sintético de manera tal, que se enzunchaba trozos de cánula de una longitud aproximada de 60 milímetros y que consistían de un ma-



- terial sintético duro, tal como cloruro de polivinilo duro, sobre una cánula metálica de un diámetro menor, que estaba conformada por su extremo delantero en forma puntiaguda, de manera conocida, en tanto que la porción delantera cónicamente configurada de esta corta cánula de material sintético alcanzaba hasta el extremo posterior de la porción biselada en la punta de la cánula metálica, de manera que se formaba una transición gradual desde la punta de la cánula metálica hasta la plena sección transversal de la cánula sintética. La cánula de material sintético se enchufaba luego por su parte posterior a su vez sobre una segunda cánula metálica de sección transversal algo mayor y se fijaba a la misma por un trozo de tubo flexible contráctil que recubría esta sección posterior y que consistía igualmente de material sintético ("Aguja Plástica Rochester"). En este dispositivo están pues previstos para la conducción de líquido al interior del vaso sanguíneo, unos trozos de cánula de material sintético más o menos cortos, los cuales son enchufados sobre una cánula metálica, siendo introducidos sobre ésta a efectuar la punción, en el vaso sanguíneo, y quedando después de la extracción subsiguiente de la cánula en el lugar de la punción, o bien se introduce a tales trozos de cánula de material sintético a través del interior de una cánula metálica y quedan ubicados en su posición después de retirada dicha cánula metálica. Resulta por este método que el
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- diámetro del canal de punción formado por la cánula metálica es mayor que el de la cánula de material sintético. Por eso es posible que hay hemorragias. A consecuencia de las fluctuaciones inevitables de las secciones transversales interiores de las finas capilares de material sintético (originándose tales fluctuaciones con facilidad especial como consecuencia de esterilizaciones al calor) ocurre sin embargo siempre de nuevo que la fijación
5. después de la introducción de la cánula de material sintético en la vena no asienta firmemente en condiciones confiables, de modo que el tubo capilar de material sintético puede desprenderse, pasar a la corriente sanguínea y por ende en caso dado hasta
10. uno de los ventrículos del corazón donde sólo podrá ser extraído por medio de una intervención quirúrgica.

- El presente invento se refiere a una cánula de material sintético que evita estas desventajas. Esta cánula, especialmente adecuada para infusiones a goteo de larga duración, consiste de
20. una cánula metálica interna, afilada en forma aguda en su parte delantera y una cánula de material sintético de diámetro algo mayor que está enchufada sobre aquella bajo cierre hermético, y que termina
25. aproximadamente poco antes del corte a bisel de la aguja metálica en forma cónica tal, que no se produce ningún escalón sensible en este lugar, de manera que pueda ser introducida bajo buen deslizamiento conjunto con la cánula metálica interna en el vaso
30. sanguíneo. La particularidad consiste en este caso

93771

20 JUN 53



- en el hecho de que la cánula de material sintético está formada de un material sintético flexible, esterilizable sin volverse quebradizo, que tampoco se vuelva quebradiza por un contacto prolongado con
5. el líquido sanguíneo, y que sea inobjetable desde el punto de vista fisiológico, teniendo en su extremo posterior por fuera aún un refuerzo que forma un conjunto con la cánula de material sintético propiamente dicha, y llevando en su extremo posterior una cavidad para la admisión de un cono "Record" y/o "Luer". El engrosamiento de l extremo posterior de la cánula de material sintético es preferentemente cónico por fuera y puede llevar una placa que sirva para la sujeción con los dedos de
10. la mano.
- 15.

- De importancia substancial es en este caso la selección del material adecuado para la cánula de material sintético. Se ha constatado que el cloruro de polivinilo duro es menos adecuado para la finalidad propuesta. Además, este material sintético, como también muchos otros, contiene frecuentemente plastificadores que al contacto con el líquido sanguíneo son extraídos por disolución y que por una parte no siempre son
20. inobjetable desde el punto de vista fisiológico, mientras que por otra parte pueden modificarse las propiedades mecánicas del material sintético a causa de la extracción por disolución (causando deformaciones, condiciones quebradizas, rupturas.)
25. Frente a ello ha dado buenos resultados para los
- 30.

93771



fines del presente invento, polipropileno y una mezcla de polietileno de alta y de baja presión, por ejemplo en la proporción de 85 % : 15 %.

5. El diámetro interior de la cánula de material sintético de acuerdo al invento podrá dimensionarse además de manera tal que pueda introducirse a través de ella y en prolongación de la misma por la cavidad del vaso sanguíneo hasta una aurícula del corazón, a una sonda tubular de material sintético de diámetro menor aún y en una longitud correspondientemente mayor. Mediante tal sonda es posible en todo momento aplicar inyecciones a estos lugares y esto hasta en intervalos intermedios durante una infusión de larga duración, la cual podrá interrumpirse fácilmente en forma transitoria con este objeto.
- 10.
- 15.

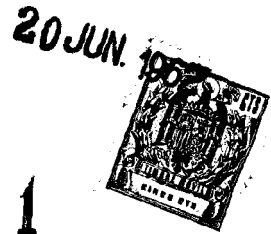
En el dibujo anexo se halla representada en forma esquemática una cánula de acuerdo al invento.

20. Las figuras 1 y 2 ilustran dicha cámara en corte longitudinal, siendo la figura 2 diferente de la figura 1 en razón de que presenta planchas de sujeción en el extremo posterior de las cánulas.

25. La figura 3 muestra una vista de planta superior sobre la cánula según la figura 2, observada desde atrás.

30. Con referencia a las representaciones gráficas, la referencia 1 indica la cánula metálica interna y la referencia 2 designa a la cánula de

93771



- material sintético enchufada bajo cierre hermético, y constituida por ejemplo de polietileno. La cánula de material sintético posee por su parte delantera una parte cónica 3 que se aplica sobre la cánula interna 1 sin formar escalón, en la región de su punta 4 amolada a bisel. La referencia 5 indica el engrosamiento cónico moldeado sobre el extremo posterior de la cánula de material sintético 2 a éste, y que más atrás forma transición hacia una parte cilíndrica 6, que convenientemente llevará por fuera un estriado o cualquier otra configuración áspera. También en este caso puede aplicarse a la cánula de material sintético 2 por fuera una plancha de sujeción 33; la referencia 34 indica una plancha de sujeción similar sobre la cánula metálica 1.
- 5.
- 10.
- 15.

- Por dentro, la cánula de material sintético posee una cavidad cónica 7 de configuración tal que pueda insertarse en él por enchufe un aditamento de cono "Record" o "Luer" y ser fijado de esta manera.
- 20.

- Mientras la cánula de material sintético 2 esté reunida con la cánula metálica interior (que contiene convenientemente aún un mandril durante su conservación fuera de servicio), es decir, antes de efectuar la punción en la vena el escote 7 está ubicado sobre el cono 24 de la porción de aditamento 23, que está fijado a la cánula interior 1. Esta porción de aditamento 23 posee a su vez una cavidad 25, que del mismo modo como la cavidad 7 es adecuada para la inserción de un aditamento de cono
- 25.
- 30.

93771



- "Record" o "Luer" de otro miembro adicional. Tal miembro adicional lo constituye en el presente caso la cánula a aletas 26, que lleva inferiormente un pie 28 para la fijación sobre la epidermis del paciente (adhesión mediante un emplasto de caucho), en la parte delantera de un cono "Record" 27 y por su parte posterior un disco de goma 30 sujetado por una tuerca de casquete 29. La cánula a aletas 26 puede, cuando se la ha conectado con la cánula 2 después de la aplicación de la cánula de infusión ser conectada por punción mediante la aguja 31 de la parte destinada al aporte 32 en el disco de goma 30, de manera conocida con el conducto de aporte para líquido.
- 5.
- 10.
15. La cánula de material sintético aquí descrita presenta la ventaja que no puede apreciarse lo suficiente, de que por su porción de aditamento se evita el peligro de que pueda desprenderse y llegar al interior del sistema vascular de un enfermo. Además es mecánicamente muy resistente y susceptible de ser fabricado a un bajo costo proporcionando conveniencias económicas; además se presta mucho al uso como cánula permanente, por cuanto debido a su calidad elástica no toca con su punta la pared interior del vaso y por consiguiente no produce ninguna irritación mecánica, en contraposición a una más rígida cánula metálica. Además ofrece la ventaja de que al ser utilizada, puede interrumpirse la afluencia de líquido para infusiones mediante la separación de la cánula del
- 20.
- 25.
- 30.

93771



- conducto de aporte, por ejemplo si en intervalos quiere administrarse al paciente una inyección o introducir transitoriamente una sonda a través del vaso sanguíneo hasta la aurícula del corazón. Naturalmente debe someterse después de tales tratamientos especiales e interrupciones, en cada caso al disco de goma 29 a una nueva esterilización, antes de que en esta parte pueda efectuarse en cada caso una punción mediante una nueva cánula 31.
- 5.
10. Las cánulas de material sintético son por lo demás elásticas, resisten bien al tratamiento de esterilización y causan apenas una sensación molesta al paciente, de modo que pacientes provistos de tal cánula en la vena del brazo están por ejemplo directamente en condiciones de comer y beber empleando el brazo afectado. Ello constituye una importante ventaja en comparación con las cánulas para infusiones hasta ahora utilizadas.
- 15.

N O T A
=====

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que este invento se refiere a una solicitud presentada en Alemania nº N 63 451 IXd/30k con fecha 29 de julio de 1.961, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Interna-
- 25.

93771



cionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España :

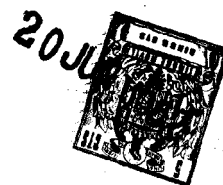
5. " CANULAS PARA INFUSIONES, ESPECIALMENTE PARA INFUSIONES A GOTEO DE LARGA DURACION "; caracterizándose por lo siguiente.

10. 1ª.- Cánula para infusiones, especialmente para infusiones a goteo de larga duración, caracterizados por comprender una cánula metálica interior, amolada en forma aguda en su extremo delantero, y una cánula de material sintético enchufada sobre ella bajo cierre hermético, con un diámetro algo mayor, que termina aproximadamente poco antes del bisel amolado en el extremo puntiagudo
15. de la cánula metálica en forma cónica tal, que no se forme ningún escalón sensible en este lugar; estando constituida la cánula de material sintético, por un material sintético flexible, esterizable sin adquirir condiciones quebradizas, que no se vuelve
20. quebradiza debido a un contacto prolongado con el líquido de la sangre, y que sea inobjetable desde el punto de vista fisiológico, y que posee en su extremo posterior un refuerzo que forma un conjunto con la cánula propiamente dicha poseyendo interiormente una cavidad para la admisión de un aditamento de coro "Record" o "Luer".

2ª.- Cánula de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque el engrosamiento presenta exteriormente forma cónica.

30. 3ª.- Cánula de acuerdo con las reivin-

93771



dicaciones 1ª y 2ª; caracterizada porque el material sintético para la cánula exterior consiste de polipropileno, una mezcla de polietileno de alta y de baja presión, o poliamido.

5. 4ª.- Cánula de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque el diámetro interior de la cánula de material sintético está dimensionado de manera que pueda introducirse una sonda hueca de material sintético de diámetro menor y de longitud correspondientemente mayor por ella y en prolongación de la misma por el vaso sanguíneo hasta la aurícula del corazón.
10. 5ª.- "Cánula para infusiones, especialmente para infusiones a goteo de larga duración"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

15. Esta memoria consta de once hojas escritas a máquinas por una sola cara.

Madrid, 20 JUN. 1962

B. Braun.

GOMEZ ACEBO Y MODEY

93771

20 JUN 1962



FIG.1

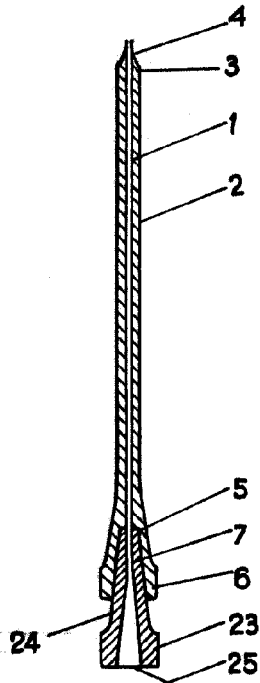


FIG.2

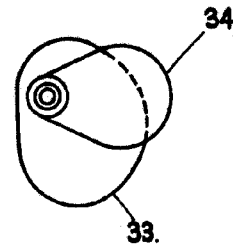
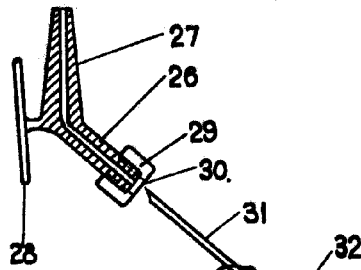
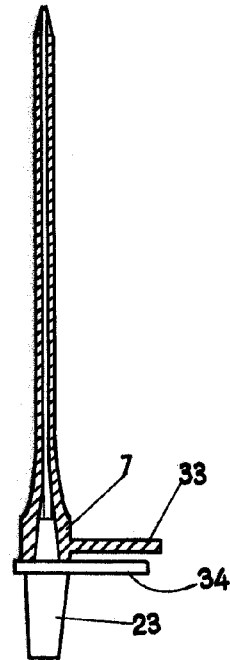


FIG.3

ESCALA VARIABLE
20 JUN 1962
MADRID. DE B. BRAUN 1962
J. GOMEZ ABEJO Y MODET