

ES

11

NUMERO 284.172

10 Y

21

22

FECHA DE PRESENTACION

7-marzo-1985



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16-4-86

PREFERENCIAS:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	AGIB-8/06

74 TITULO DE LA INVENCIÓN

"FOCALIZADOR PARA SONDAS DE ULTRASONIDOS"

80 SOLICITANTE (ES)

RODRIGUEZ MORAN, Manuel

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

c/ Valencia 29-31, 6ºD. 37005 SALAMANCA (MANUEL RODRIGUEZ MORAN)

81 INVENTOR (ES)

RODRIGUEZ MORAN, Manuel

82 TITULAR (ES)

83 REPRESENTANTE

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Conocidas son las múltiples aplicaciones de los ultrasonidos. Kasulke y col. (1) demostraron que reduciendo el haz de ultrasonidos de un equipo estandar podían medir experimentalmente con él el el flujo de arterias femorales en los perros. Ello lo conseguían introduciendo la sonda de ultrasonidos en el barril de una jeringa de 6 mililitros que estaba cargada de gel acústico -que es necesario para la transmisión de los ultrasonidos- hasta situarla a 3 milímetros del orificio distal de la jeringa; con el fin de que la sonda de ultrasonidos quedara fija y bien centrada, rodeaban a la sonda con dos anillos de goma. Posteriormente, la focalización de los ultrasonidos por este sistema ha sido también aplicado para medir en la clínica humana flujos arteriales así como también el de fístulas arterio-venosas (2), e incluso ha sido la base para la descripción de una técnica quirúrgica nueva para la canalización de venas (3).

Quedando pues clara la utilidad práctica de la focalización del haz de ultrasonidos de un equipo de ultrasonidos estándar ha de destacarse, sin embargo, lo engorroso y difícil del método de focalización expuesto. Se necesita encontrar el barril de una jeringa con un diametro determinado en su orificio distal -1.95 milímetros según Kasulke y col.-, dos gomas circulares cuyos diámetros interno y externo se ajusten respectivamente al diametro externo de la sonda de la sonda de ultrasonidos y al diametro interno del barril de la jeringa y, finalmente, resulta muy problemático situar la sonda de ultrasonidos a 3 milímetros de la apertura distal de la jeringa sin que entre ambos puntos citados permanezcan burbujas en el gel acústico, que impedirían la transmisión del ultrasonido. Este último punto da lugar a que la preparación del dispositivo sea muy lenta lo cual imposibilita su aplicación en la clínica diaria. Esto se soluciona con la invención del "focalizador para sondas de ultrasonidos". Dicho instrumento, de diseño novedoso y especialmente pensado para los fines antes citados, posee unas características que permiten la prepa-

ración de la sonda de ultrasonidos de manera fácil y rápida -de 30 a 40 segundos-, lo cual permitirá su uso en la práctica clínica. Consiste en un barril de 75 milímetros de longitud y 9.55 milímetros de diametro interno -medidas que se ajustan a las sondas de ultrasonidos habituales- que termina en su porción distal (final) en otra formación tubular más pequeña -de 9 milímetros de longitud y 1.95 milímetros de diametro interno- que sirve para focalizar el haz de ultrasonidos. En la parte interior y porción distal del barril grande existe un pequeño tope o disminución del diametro interior situado a 3 milímetros del comienzo del orificio distal del referido barril, con lo que se permite la rápida y exacta introducción de la sonda de ultrasonidos en su adecuada posición. En la parte distal del del barril grande, justo en la zona donde ya no puede ser introducida la sonda de ultrasonidos, existen dos orificios circulares de 3 milímetros de diametro cada uno, que están situados uno en frente del otro; en el dibujo se observa un círculo más grande que corresponde al orificio mas cercano a la mirada del espectador y otro circular más pequeño que es el orificio situado en el lado opuesto de la jeringa que se visualiza a través del primero. Estos orificios, parte clave en el "Focalizador para sondas de ultrasonidos", permiten que una vez introducida la sonda de ultrasonidos en el barril grande se pueda rellenar con gel acústico el espacio entre la sonda y el final de la formación tubular pequeña. Esto se consigue introduciendo el gel por uno de los orificios del barril grande y dejando que salga por los otros dos orificios restantes -el opuesto y el distal de 1.95 milímetros- (esta maniobra resulta muy fácil realizarla con el tipo de envase de alguno de los geles acústicos comerciales). De esta manera cualquier burbuja que quede es fácilmente eliminada introduciendo un poco mas de gel por cualquiera de los dos orificios de 3 milímetros. Así, también se solucionan las burbujas que se forman con cierta frecuencia en la parte final de la formación

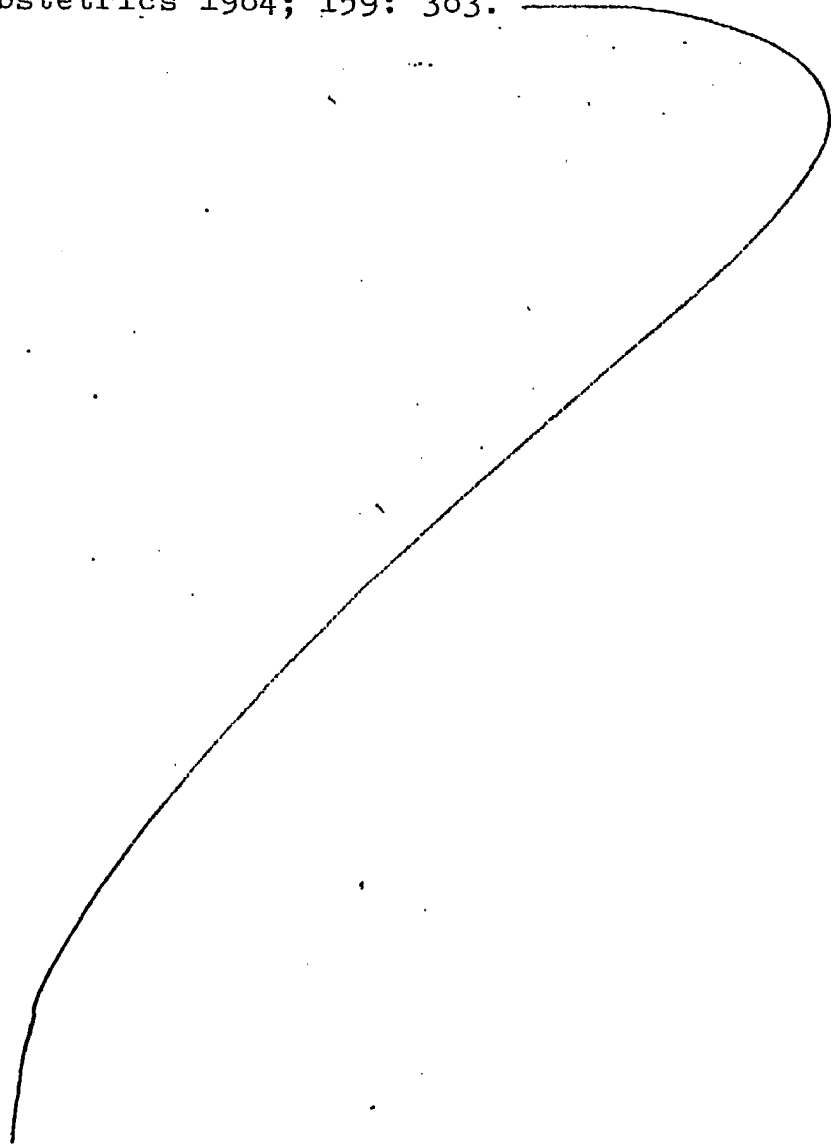
tubular pequeña cuando se usa este dispositivo, burbujas que no se podían eliminar con la construcción experimental inicial pues ello requería meter un poco más la sonda de ultrasonidos con lo que dejaba de estar situada a la distancia obligatoria de tres milímetros del orificio distal.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Kasulke R.J., Lichti E.A., Kapsch D.N., Silver D. Transcutaneous quantitation of arterial flow with ultrasound. *Annals of Surgery* 1982; 195: 464-468.

2. Rodriguez Moran M., Almazan Enriquez A., Ramos Boyero M., Rodriguez Rodriguez J.M., Gomez Alonso A. Hand exercise effect in maturation and blood flow of dialysis arteriovenous fistulas. *Ultrasound study. Angiology* 1984; 35: 641-644.

3. Rodriguez Moran M., Almazan Enriquez A., Ramos Boyero M. Surgical venous cannulation with Doppler ultrasound. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1984; 159: 383.



NOTA REIVINDICATORIA

1. "Focalizador para sondas de ultrasonidos". Se trata de un instrumento diseñado para reducir la anchura del haz de ultrasonidos.

5 2. "Focalizador para sondas de ultrasonidos". Consiste en un barril grande -tubo cilíndrico hueco- de 75 milímetros de longitud y 9.55 milímetros de diámetro interno que termina en el extremo distal (final) en otra formación tubular más pequeña de 9 milímetros de longitud y 1.95 milímetros de diámetro interno. Posee un pequeño tope -o disminución del diámetro interior- situado a 3 milímetros del orificio distal del barril grande. En la porción distal del barril grande existen dos orificios circulares situados uno en frente del otro, de 3 milímetros de diámetro cada uno.

10 3. "Focalizador para sondas de ultrasonidos".

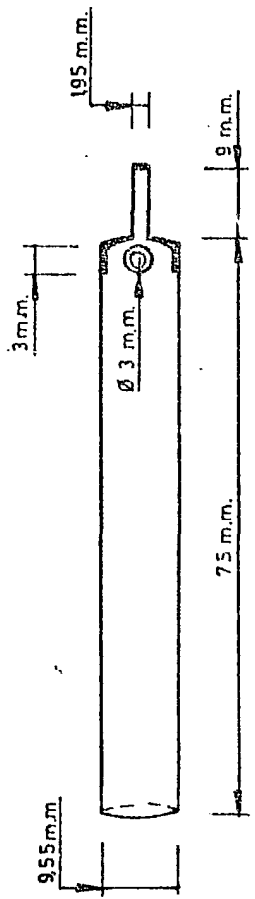
15 ULTIMO PARRAFO

-Número de hojas de la memoria: 5 hojas

En Salamanca a 7 de marzo de 1985

M R Moran

Fdo.: Manuel Rodríguez Moran



RODRIGUEZ MORAN

R Moran