



PATENTE DE INVENCION

P.- 63.982  
OL 237333  
Case 5666

10	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	451662		
		22	ECHN DE PRESENTACION		
			18-9-76		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		616.297	24-9-75		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A61F		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN COLLARIN DE INTERCOLOCACION PARA LA ESPIGA DE UNA IMPLANTACION DE HUESO PROSTETICA DE METAL"

71	SOLICITANTE (S)
	HOWMEDICA INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
235 East 42nd Street, Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de America.

72	INVENTOR (ES)
	SIDNEY WEISMAN y ROBERT FRANCIS COTTER.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1           Esta invención se relaciona con un collarín de intercolocación para la espiga de una implantación de hueso protésica de metal.

5           Cuando se implanta por ejemplo una espiga de cadera protésica de metal en el canal intermedular del fémur, la espiga y su collarín de soporte ejercen presión en el calcar u orilla externa del hueso. Esto da por resultado el aflojamiento y crea un espacio redistribuyendo de esta manera el esfuerzo de manera tal que se crea un momento mayor a lo largo de la espiga de la prótesis que puede dar por resultado falla por fatiga.

10           Una mira de esta invención es proporcionar un medio sencillo y económico para reformar la junta entre un collarín y una implantación de hueso y la orilla cortada del hueso contra la cual se apoya y entre la pared interna adyacente y el hueso y la espiga insertada.

15           De conformidad con la invención, se proporciona un collarín de intercolocación para la espiga de una implantación de hueso protésica de metal, consistiendo el collarín de un elemento de collarín esencialmente plano que tiene una abertura esencialmente central a través de la cual, durante el uso de la espiga de la implantación de metal se inserta habiendo una pestaña esencialmente corta que depende adyacente de la periferia interna de la abertura del elemento de collarín para colocarse entre las porciones adyacentes de la espiga y el hueso, siendo el elemento de collarín y la pestaña elásticos y teniendo un módulo de elasticidad relativamente bajo para acuar firmemente la implantación de metal dentro del hueso y para amortiguar los choques entre los mismos.

20

25

30

1 El material de módulo bajo por ejemplo es polie  
tileno de peso molecular considerablemente elevado. El ele  
mento de collarín puede ser en forma de "O" alargada o pue  
de estar abierta en un lado en forma de "U". La pestaña pue  
5 de estar abierta en un lado y puede tener un perfil que se  
ahusa hacia abajo para facilitar la inserción y para ajus  
tar los diferentes espacios dentro del canal intermedular.

Las particularidades y ventajas novedosas de la  
presente invención se harán evidentes para una persona ex  
10 perta en el ramo al leer la siguiente descripción detallada  
en relación con los dibujos que se acompañan en donde los  
caracteres de referencia semejantes se refieren a piezas  
iguales, y en donde:

La Figura 1 es una vista lateral en elevación de  
15 una modalidad del collarín de intercolocación insertado en  
tre el collarín de la espiga de cadera de metal y la por  
ción de un hueso fémur dentro del cual se implanta la espi  
ga de cadera;

La Figura 2 es una vista lateral en elevación del  
20 collarín de intercolocación que se muestra en la Figura 1;

La Figura 3 es una vista de planta superior del  
collarín de intercolocación que se muestra en la Figura 2,  
con la porción adyacente de la espiga de cadera mostrada en  
sección transversal;

25 La Figura 4 es una vista en elevación lateral iz  
quierda del collarín de intercolocación mostrado en la Fi  
gura 2;

La Figura 5 es una vista en elevación lateral de  
30 recha del collarín de intercolocación mostrado en la Figu  
ra 2;

1 La Figura 6 es una vista delantera en elevación de una forma modificada del collarín de intercolocación mostrado en las Figuras 1 a 5;

5 La Figura 7 es una vista de planta superior del collarín de intercolocación mostrado en la Figura 6; y

La Figura 8 es una vista lateral derecha en elevación del collarín de intercolocación mostrado en la Figura 6.

10 En la Figura 1 se muestra un collarín 10 de intercolocación que rodea la porción superior de una espiga 12 de una implantación 14 de espiga de cadera metálica insertada dentro del canal 16 intermedular de un fémur 18 y que se asegura en el mismo mediante lechada de cemento 20 que por ejemplo es un cemento para hueso de metacrilato de metilo. La

15 espiga 14 de cadera de metal por ejemplo se fabrica de una aleación de cobalto y cromo que tiene inercia permanente con relación a los tejidos vivientes y un alto grado de resistencia a la corrosión.

20 La implantación 14 de la espiga de cadera de metal incluye una bola 22 de extremo conectada mediante un cuello 24 con un collarín 26. El collarín 10 se intercoloca entre el collarín 26 de metal y el calcar 28 u orilla de hueso adyacente. El collarín 10 se fabrica de un material de bajo módulo de elasticidad de naturaleza biocompatible tal como

25 polietileno de peso molecular considerablemente elevado.

30 Como se muestra en las Figuras 2 a 5, el collarín 10 incluye un elemento 30 de collarín esencialmente plano que tiene una forma de "O" cerrada, ahusada esencialmente alargada proporcionando al mismo una abertura 32 central esencialmente ovalada. La pestaña 34 corta se extiende perpendi

1 cularmente desde el elemento 30 de collarín y está en forma de "U" para colocarse alrededor de 1 a porción más hacia arriba de la espiga 12, tal y como se muestra en la Figura 3.

5 La espiga de la prótesis se mantiene firmemente dentro del canal intermedular del hueso puesto que el material interpuesto del collarín 10 tiene un módulo de elasticidad más bajo que el hueso el metal o el cemento de metacrilato de metilo que se usa en la actualidad como el agente de lechada. Los esfuerzos que se imponen por lo general en el calcar y la pared mediana del hueso se reducen por lo tanto al mínimo debido a las características de absorción del material de bajo módulo de elasticidad que tiene la rigidez necesaria combinada con flexibilidad y/o elasticidad para amortiguar los choques así como los esfuerzos que normalmente se imponen en la estructura del hueso.

15 La intercolocación del collarín 10 entre la porción superior de la espiga de la prótesis y el hueso reduce al mínimo y/o impide la presión sobre el hueso y la necrosis final que produciría un espacio el cual permitiría eficazmente que se doblara la espiga de la prótesis.

20 Como se muestra en la Figura 1, el collarín 10 rodea completamente la porción superior de la espiga 11 (que se muestra en la Figura 3) justamente debajo del collarín 26 de la prótesis, avanzando hacia abajo a distancia de aproximadamente 1,27 centímetros a 3,54 centímetros a lo largo de la espiga. El elemento 30 de collarín distribuye el esfuerzo a través de una superficie más amplia que se proporciona mediante el material plástico más flexible. Además, 30 el collarín 10 rodea la espiga para servir como un amorti-

1 guador entre la prótesis y el cemento y el hueso. La cola  
15 de la espiga 14 (que se muestra en la Figura 1) es seme  
jante a la sección transversal 11 de la espiga superior pe  
ro más pequeña con un ahusamiento uniforme entre los mis-  
5 mos.

En las Figuras 6 a 8 se muestra un collarín 10A  
de intercolocación en la forma de una "U" que tiene una peg  
taña 34A que se extiende perpendicularmente desde el lado  
inferior del elemento 30A de collarín y que tiene una por-  
10 ción 36A ahusada hacia abajo para facilitar la inserción  
dentro de la pared de un hueso. La pestaña 34A está abier  
ta en el extremo 38A en el lado lateral. El elemento 30A  
de collarín en forma de "U" también está ahusado en vista  
de planta. Su configuración abierta facilita la instalación  
15 y separación.

#### 20 REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten  
te de Invención en España, por VEINTE años, son los que se  
recogen en las reivindicaciones siguientes:

1a.- Perfeccionamientos introducidos en un colla  
30 rín de intercolocación para la espiga de una implantación

MCE

1 de hueso protética de metal, caracterizados por un ele-  
mento de collarín esencialmente plano que tiene una aber-  
tura esencialmente central a través de la cual se inserta  
la espiga de la implantación de metal, el elemento de co-  
5 llarín tiene además una pestaña esencialmente corta que de-  
pende de la misma adyacente a la periferia interna que pue-  
de colocarse entre las porciones adyacentes de la espiga  
y el hueso, el elemento de collarín y la pestaña son elás-  
ticos y tienen un módulo de elasticidad relativamente bajo  
10 a fin de acunar firmemente la implantación de metal dentro  
del hueso y amortiguar los choques entre la implantación y  
el hueso.

2ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo  
reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizados por el  
15 hecho de que el elemento de collarín y la pestaña consis-  
ten de polietileno de peso molecular considerablemente ele-  
vado.

3ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo  
reivindicado en la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizados  
20 por el hecho de que el elemento de collarín tiene una for-  
ma de "O" cerrada alargada en vista de planta.

4ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo  
reivindicado en la reivindicación 3ª, caracterizados por  
el hecho de que el elemento de collarín está ligeramente  
25 ahusado en vista de planta desde un extremo al otro.

5ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo  
reivindicado en la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizados  
por el hecho de que el elemento de collarín tiene una for-  
ma de "O" alargada.

6ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo rei-

ME

1 vindicado en la reivindicación 5ª, caracterizados por el  
hecho de que la forma en "U" está ligeramente ahusada des  
de un extremo al otro extremo, siendo el extremo abierto  
más angosto que el extremo cerrado.

5 7ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo  
reivindicado en cualesquiera de las reivindicaciones 1ª a  
6ª, caracterizados por el hecho de que el lado de la pes-  
taña distante del elemento de collarín es más angosto que  
el lado fijado en el elemento de collarín mediante lo cual  
10 se facilita la inserción dentro de la pared del hueso.

15 8ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo  
reivindicado en la reivindicación 5ª ó 6ª, caracterizados  
por el hecho de que la pestaña tiene también una forma esen-  
cialmente de "U" con su extremo abierto quedando adyacen-  
te al extremo abierto del elemento de collarín.

20 9ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo rei-  
vindicado en la reivindicación 8ª, caracterizados por el he-  
cho de que el extremo abierto de la pestaña es esencialmen-  
te coextensivo con el extremo abierto del elemento de co-  
llarín.

25 10ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo rei-  
vindicado en la reivindicación 1ª, caracterizados por el  
hecho de que el elemento de collarín es esencialmente alar-  
gado en vista de planta, y la pestaña es esencialmente en  
forma de "U" con el extremo abierto de la misma quedando  
colocado adyacente a uno de los extremos del elemento de co-  
llarín.

30 11ª.- Perfeccionamientos de conformidad con lo rei-  
vindicado en la reivindicación 10ª, caracterizados por el  
hecho de que el elemento de collarín está esencialmente

mle

1 ahusado en vista de planta para tener un extremo más gran-  
de que está colocado adyacente del extremo abierto de la  
pestaña.

5 12ª.- Perfeccionamientos introducidos en un colla  
rín de intercolocación para la espiga de una implantación  
de hueso prostética de metal.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-  
ra los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid,

18.SET.1976

P.A.

Fernando de Lizaburu  
Por Poder.

15

20

25

*m/e*

30

EBL. -

