

Reivindicaciones

1. Una válvula cardíaca protésica, que comprende:
 - una estructura anular que comprende un extremo de entrada y un extremo de salida, en donde la estructura es radialmente comprimible y expandible entre un estado radialmente comprimido y un estado radialmente expandido, en donde la estructura comprende una pluralidad de ápices en el extremo de entrada;
 - un conjunto de valvas colocado dentro y acoplado a la estructura, en donde el conjunto de valvas comprende una pluralidad de valvas colocadas completamente dentro de la estructura;
 - un conjunto de faldón que comprende:
 - un faldón interior que se extiende circunferencialmente alrededor de un lado interior de la estructura, en donde el faldón interior tiene una porción de borde de entrada y una porción de borde de salida; y
 - un faldón exterior que se extiende circunferencialmente alrededor de un lado exterior de la estructura, en donde el faldón exterior tiene una porción de borde de entrada y una porción de borde de salida, en donde la porción de borde de entrada del faldón exterior se cose a la porción de borde de entrada del faldón interior; en donde la porción del borde de entrada del faldón interior y/o la porción del borde de entrada del faldón exterior forma(n) un bolsillo, en donde los ápices se disponen en el bolsillo, y en donde el bolsillo tiene un extremo de entrada; y en donde cuando la estructura está en el estado radialmente expandido, los ápices se separan del extremo de entrada del bolsillo y cuando la estructura se comprime radialmente desde el estado radialmente expandido al estado radialmente comprimido, los ápices se mueven más cerca del extremo de entrada del bolsillo.
2. La válvula cardíaca protésica de la reivindicación 1, en donde las porciones del borde de entrada de los faldones interior y exterior se cosen juntas en el bolsillo.
3. La válvula cardíaca protésica de la reivindicación 2, en donde las porciones del borde de entrada de los faldones interior y exterior se cosen juntas en el extremo de entrada del bolsillo.
4. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde las porciones del borde de entrada de los faldones interior y exterior se extienden axialmente más allá del extremo de entrada de la estructura.
5. La válvula cardíaca protésica de la reivindicación 4, en donde las porciones del borde de entrada de los faldones interior y exterior se extienden axialmente

aproximadamente la misma cantidad más allá del extremo de entrada de la estructura.

6. La válvula cardíaca protésica de las reivindicaciones 1-5, en donde cuando la estructura está en el estado radialmente expandido, los ápices se separan del extremo de entrada del bolsillo en al menos 0,5 mm.
7. La válvula cardíaca protésica de las reivindicaciones 1-6, en donde el bolsillo se extiende circunferencialmente alrededor del extremo de entrada de la estructura.
8. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en donde la porción de borde de salida del faldón interior se cose a la estructura entre los extremos de entrada y salida de la estructura, y en donde la porción de borde de salida del faldón exterior se cose a la estructura más cercana al extremo de entrada de la estructura que la porción de borde de salida del faldón interior.
9. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde la porción de borde de salida del faldón interior comprende una pluralidad de ranuras, y en donde la pluralidad de ranuras se separa axialmente de una unión de dos puntales de la estructura en un máximo de 0,5 mm.
10. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde el faldón interior entra en contacto con el lado interior de la estructura, y en donde el faldón exterior entra en contacto con el lado exterior de la estructura.
11. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en donde la pluralidad de valvas no se extiende más allá del extremo de entrada de la estructura y se posicionan completamente entre los extremos de entrada y salida de la estructura.
12. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en donde el bolsillo es hueco.
13. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 6-12, en donde el faldón interior se envuelve alrededor de los ápices en el extremo de entrada de la estructura, se extiende sobre el faldón exterior en el lado exterior de la estructura, y forma el bolsillo.
14. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 6-12, en donde el faldón exterior se envuelve alrededor de los ápices en el extremo de entrada de la estructura, se extiende sobre el faldón interior en el lado interior de la estructura, y forma el bolsillo.
15. Una válvula cardíaca protésica, que comprende:

una estructura anular que comprende un extremo de entrada y un extremo de salida, en donde la estructura es radialmente comprimible y expansible entre un estado radialmente comprimido y un estado radialmente expandido, en donde la estructura comprende una pluralidad de ápices en el extremo de entrada;

un conjunto de valvas que comprende una pluralidad de valvas, el conjunto de valvas se coloca dentro y se acopla a la estructura;

un faldón exterior que se extiende circunferencialmente alrededor de un lado exterior de la estructura, en donde el faldón exterior tiene una porción de borde de entrada y una porción de borde de salida; y

un faldón interior que se extiende circunferencialmente alrededor de un lado interior de la estructura, en donde el faldón interior tiene una porción de borde de entrada y una porción de borde de salida, en donde el faldón interior se dobla sobre sí mismo y forma un bolsillo en el extremo de entrada de la estructura, en donde los ápices en el extremo de entrada de la estructura se disponen dentro del bolsillo, en donde el bolsillo tiene un extremo de entrada, y en donde cuando la estructura está en el estado radialmente expandido, los ápices se separan del extremo de entrada del bolsillo y cuando la estructura se comprime radialmente desde el estado radialmente expandido al estado radialmente comprimido, los ápices se acercan al extremo de entrada del bolsillo.

16. La válvula cardíaca protésica de la reivindicación 15, en donde la porción del borde de entrada del faldón interior se cose a la porción del borde de entrada del faldón exterior.
17. La válvula cardíaca protésica de las reivindicaciones 15 o 16, en donde el faldón interior envuelve la pluralidad de ápices en el extremo de entrada de la estructura y cubre el lado exterior de la estructura.
18. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 15-17, en donde el faldón exterior tiene un lado interior opuesto a un lado exterior, en donde el lado interior del faldón exterior entra en contacto con el lado exterior de la estructura, y en donde la porción del borde de entrada del faldón interior se extiende alrededor del extremo de entrada de la estructura, sobre el lado exterior de la estructura, y entra en contacto con el lado exterior del faldón exterior.
19. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 15-18, en donde el faldón exterior no se extiende más allá del extremo de entrada de la estructura.

20. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 15-19, en donde cuando la estructura está en el estado radialmente expandido, los ápices se separan del extremo de entrada del bolsillo en al menos 0,5 mm.
21. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 15-20, en donde la pluralidad de valvas no se extiende más allá del extremo de entrada de la estructura y se posicionan completamente entre los extremos de entrada y salida de la estructura.
22. La válvula cardíaca protésica de una cualquiera de las reivindicaciones 15-21, que comprende además una costura que acopla la porción del borde de entrada del faldón interior a la porción del borde de entrada del faldón exterior, en donde la costura se separa de un extremo de entrada del faldón interior en aproximadamente 0,5 mm.
23. Un método para montar una válvula cardíaca protésica, que comprende:
montar un faldón interior en un lado interior de una estructura radialmente comprimible y expansible, en donde la estructura tiene un extremo de entrada, y un extremo de salida, y una pluralidad de ápices en el extremo de entrada;
montar un faldón exterior en un lado exterior de la estructura;
montar un conjunto de valvas que comprende una pluralidad de valvas en la estructura de manera que el conjunto de valvas se coloca completamente dentro de la estructura, entre los extremos de entrada y salida de la estructura;
coser el faldón interior y el faldón exterior juntos de manera que el faldón interior y/o el faldón exterior forme(n) un bolsillo en el extremo de entrada de la estructura o coser un tercer faldón al faldón interior y al faldón exterior de manera que el tercer faldón se extienda más allá del extremo de entrada de la estructura y forme el bolsillo, en donde la pluralidad de ápices se disponen en el bolsillo, y en donde el bolsillo tiene un extremo de entrada que se separa de la pluralidad de ápices de la estructura cuando la estructura está en un estado radialmente expandido.
24. El método de la reivindicación 23, en donde la costura del faldón interior y el faldón exterior comprende la costura de los faldones interior y exterior en el bolsillo de manera que los faldones interior y exterior formen el bolsillo.
25. El método de la reivindicación 23 o 24, en donde la costura del faldón interior y el faldón exterior comprende coser los faldones interior y exterior en el extremo de entrada del bolsillo.
26. El método de la reivindicación 23, que comprende además envolver el faldón

interior alrededor del extremo de entrada de la estructura sobre el lado exterior de la estructura de manera que el faldón interior forme el bolsillo, y en donde la costura del faldón interior y el faldón exterior comprenden coser el faldón interior al faldón exterior en el lado exterior de la estructura.

27. El método de la reivindicación 26, en donde el montaje del faldón interior en la estructura comprende acoplar el faldón interior a la estructura de manera que el faldón interior se extienda axialmente más allá del extremo de entrada de la estructura en al menos 1,5 mm antes de envolver el faldón interior alrededor del extremo de entrada de la estructura.

