

REIVINDICACIONES

1) Un implante de prótesis, adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende un material compuesto que
5 comprende un material base y una pluralidad de aditivos, en donde dichos aditivos se seleccionan de aditivos radiotransparentes y/o aditivos hiperecoicos.

2) El implante de la reivindicación 1, en donde dichos aditivos se seleccionan del grupo que consiste en:

- 10 a) aditivos que comprenden vidrio;
- b) aditivos que comprenden cerámica;
- c) aditivos que comprenden metal;
- d) aditivos que comprenden polímeros;
- e) aditivos que comprenden PMMA;
- 15 f) aditivos que comprenden poliacrilonitrilo;
- g) aditivos que comprenden polibutadieno;
- h) aditivos que comprenden PEEK;
- i) aditivos que comprenden caucho natural;
- j) aditivos que comprenden caucho sintético;
- 20 k) aditivos que comprenden polímero amorfo;
- l) aditivos que comprenden polímero semicristalino;
- m) aditivos entre 1nm y 1mm de diámetro;
- n) aditivos que comprenden una forma tridimensional que comprende esférica, fibrosa, plaqueta, copos, amorfa,

cristalina, semiesfera, varilla, disco o combinaciones de estas formas o versiones irregulares de estas formas;

o) aditivos huecos;

p) aditivos porosos;

5 q) aditivos sólidos;

r) aditivos con rugosidad de superficie de entre 0.2nm y 40nm R_{RMS} ;

s) aditivos que comprenden un gas;

t) aditivos que comprenden un líquido no solvente;

10 u) aditivos que comprenden un gel no silicona;

v) aditivos formados como un micro-lumen; y

w) una combinación de los anteriores.

3) El implante de la reivindicación 1, en donde dicho material base comprende un gel de silicona.

15 **4)** El implante de la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de envolturas, que incluyen una envoltura interna y una envoltura externa; en donde dicha envoltura interna está parcialmente rodeada por dicha envoltura externa; en donde dicha envoltura externa está rellena con dicho material
20 base y una pluralidad de aditivos hiperecoicos, y en donde dicha envoltura interna está rellena con dicho material base y una pluralidad de aditivos radiotransparentes.

5) Un material compuesto adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende un material base y una

pluralidad de aditivos, en donde dichos aditivos se seleccionan de aditivos radiotransparentes y/o aditivos hiperecoicos.

6) El material de la reivindicación 5, en donde dichos
5 aditivos comprenden 60% en volumen del material compuesto.

7) El material de la reivindicación 5, en donde dichos aditivos comprenden 90% en volumen del material compuesto.

8) El material de la reivindicación 5, en donde dicho material base es gel de silicona.

10 9) Un implante de prótesis, adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende un material compuesto que comprende un material base y una pluralidad de aditivos, en donde dichos aditivos se seleccionan de modo que la concentración de solvente de dicho material compuesto sea de
15 entre 5%-95% de la concentración de solvente de dicho material base.

10) El implante de la reivindicación 9, en donde dichos aditivos se seleccionan del grupo que consiste en:

- a) aditivos que comprenden vidrio;
- 20 b) aditivos que comprenden cerámica;
- c) aditivos que comprenden metal;
- d) aditivos que comprenden polímeros;
- e) aditivos que comprenden PMMA;
- f) aditivos que comprenden poliacrilonitrilo;

- g) aditivos que comprenden polibutadieno;
- h) aditivos que comprenden PEEK;
- i) aditivos que comprenden caucho natural;
- j) aditivos que comprenden caucho sintético;
- 5 k) aditivos que comprenden polímero amorfo;
- l) aditivos que comprenden polímero semicristalino;
- m) aditivos entre 1nm y 1mm de diámetro;
- n) aditivos que comprenden una forma tridimensional que comprende esférica, fibrosa, plaqueta, copos, amorfa, 10 cristalina, semiesfera, varilla, disco o combinaciones de estas formas o versiones irregulares de estas formas;
- o) aditivos huecos;
- p) aditivos porosos;
- q) aditivos sólidos;
- 15 r) aditivos con rugosidad de superficie de entre 0.2nm y 40nm R_{RMS} ;
- s) aditivos que comprenden un gas;
- t) aditivos que comprenden un líquido no solvente;
- u) aditivos que comprenden un gel no silicona;
- 20 v) aditivos formados como un micro-lumen; y
- w) una combinación de los anteriores.

11) El implante de la reivindicación 9, en donde dicho material base comprende un gel de silicona.

12) El implante de la reivindicación 9, que comprende una pluralidad de envolturas, que incluyen una envoltura interna y una envoltura externa; en donde dicha envoltura interna está parcialmente rodeada por dicha envoltura externa; en
5 donde dicha envoltura externa está rellena con dicho material base y una mayor concentración de aditivos más cerca de dicha envoltura externa, y en donde dicha envoltura interna está rellena con dicho material base y una concentración en aumento de aditivos con relación a la distancia de dicha
10 envoltura interna.

13) Un material compuesto adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende un material base y una pluralidad de aditivos, en donde dichos aditivos se seleccionan de modo que la concentración de solvente de dicho
15 material compuesto sea de 5%-95% de la concentración de solvente de dicho material base.

14) El material de la reivindicación 13, en donde dichos aditivos comprenden 60% en volumen del material compuesto.

15) El material de la reivindicación 13, en donde dichos
20 aditivos comprenden 90% en volumen del material compuesto.

16) El material de la reivindicación 13, en donde dicho material base es gel de silicona.

17) Un implante de prótesis, adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende un material compuesto que

comprende un material base y una pluralidad de aditivos de refuerzo, en donde dichos aditivos se seleccionan de modo que el módulo elástico de dicho material compuesto sea mayor que el módulo elástico de dicho material base por 20%.

5 **18)** El implante de la reivindicación 17, en donde el módulo elástico es entre 100% y 1000% mayor.

19) El implante de la reivindicación 17, en donde el módulo elástico es entre 100% y 500% mayor.

20) El implante de la reivindicación 17, en donde dichos
10 aditivos se seleccionan del grupo que consiste en:

- a) aditivos que comprenden vidrio;
- b) aditivos que comprenden cerámica;
- c) aditivos que comprenden metal;
- d) aditivos que comprenden polímeros;
- 15 e) aditivos que comprenden PMMA;
- f) aditivos que comprenden poliacrilonitrilo;
- g) aditivos que comprenden polibutadieno;
- h) aditivos que comprenden PEEK;
- i) aditivos que comprenden caucho natural;
- 20 j) aditivos que comprenden caucho sintético;
- k) aditivos que comprenden polímero amorfo;
- l) aditivos que comprenden polímero semicristalino;
- m) aditivos entre 1nm y 1mm de diámetro;

n) aditivos que comprenden una forma tridimensional que comprende esférica, fibrosa, plaqueta, copos, amorfa, cristalina, semiesfera, varilla, disco o combinaciones de estas formas o versiones irregulares de estas formas;

5 o) aditivos huecos;

p) aditivos porosos;

q) aditivos sólidos;

r) aditivos con rugosidad de superficie de entre 0.2nm y 40nm RRMS;

10 s) aditivos que comprenden un gas;

t) aditivos que comprenden un líquido no solvente;

u) aditivos que comprenden un gel no silicona;

v) aditivos formados como un micro-lumen; y

w) una combinación de los anteriores.

15 **21)** El implante de la reivindicación 17, en donde dicho material base comprende un gel de silicona.

22) El implante de la reivindicación 17, que comprende una pluralidad de envolturas, que incluyen una envoltura interna y una envoltura externa; en donde dicha envoltura interna
20 está parcialmente rodeada por dicha envoltura externa; en donde dicha envoltura externa está rellena con dicho material base y una concentración baja de aditivos, y en donde dicha envoltura interna está rellena con dicho material base y una concentración alta de aditivos.

23) Un material compuesto adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende un material base y una pluralidad de aditivos, en donde dichos aditivos se seleccionan de modo que el módulo elástico a 1 Hz de dicho material compuesto sea 20%-5000% mayor que el módulo elástico de dicho material base.

24) El material de la reivindicación 23, en donde dichos aditivos comprenden 60% en volumen del material compuesto.

25) El material de la reivindicación 23, en donde dichos aditivos comprenden 90% en volumen del material compuesto.

26) El material de la reivindicación 23, en donde dicho material base es gel de silicona.