

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la preparación de una composición que comprende las etapas de:

(i) proporcionar una mezcla que comprende precursores sol-gel a base de silicio que comprenden un compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{OR}^1)(\text{OR}^2)(\text{OR}^3)(\text{OR}^4)$ en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es independientemente una cadena de alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), y un compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ en donde cada uno de R^5 , R^6 , R^7 y R^8 es independientemente una cadena de alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), siendo la razón molar compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{OR}^1)(\text{OR}^2)(\text{OR}^3)(\text{OR}^4)$: compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ de desde 80:20 hasta 50:50, comprendiendo además la mezcla octenidina en una cantidad de desde 1 hasta 7,5 gramos por cada 100 gramos de los precursores sol-gel a base de silicio;

(ii) tratar la mezcla proporcionada en la etapa (i) con una disolución ácida acuosa para formar un material sol;

(iii) opcionalmente, curar el material sol de la etapa (ii) calentando dicho material a una temperatura de aproximadamente la temperatura de la boca.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en donde el compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{OR}^1)(\text{OR}^2)(\text{OR}^3)(\text{OR}^4)$ es ortosilicato de tetraetilo y el compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ es metiltrimetoxisilano.

3. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde la razón molar del compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{OR}^1)(\text{OR}^2)(\text{OR}^3)(\text{OR}^4)$ con respecto al compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ es de aproximadamente 60:40.

4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde los precursores sol-gel a base de silicio de la mezcla de la etapa (i) comprenden el compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ y el compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ en una cantidad de al menos el 80 % en peso con respecto al peso total de los precursores sol-gel a base de silicio.

5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde los precursores sol-gel a base de silicio de la mezcla de la etapa (i) no comprenden glicidoxipropiltrimetoxisilano.

6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la mezcla de la etapa (i) comprende octenidina en una cantidad de desde 1 hasta 5 gramos por cada 100 gramos de los precursores sol-gel a base de silicio; preferiblemente, la mezcla

de la etapa (i) comprende octenidina en una cantidad de 2 a 4 gramos por cada 100 gramos de los precursores sol-gel a base de silicio.

7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la disolución ácida acuosa de la etapa (ii) es una disolución de ácido nítrico en una concentración de desde 0,01 N hasta 0,5 N; preferiblemente de 0,01 N a 0,1 N.

8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde se lleva a cabo la etapa (ii) a una temperatura de entre 50 °C y 100 °C, preferiblemente de aproximadamente 70 °C.

9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde se lleva a cabo la etapa (iii).

10. Composición que puede obtenerse mediante el procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

11. Composición según la reivindicación 10, para uso en medicina.

12. Composición según la reivindicación 10, para su uso en la prevención o el tratamiento de procesos inflamatorios tales como mucositis o periimplantitis, preferiblemente de periimplantitis.

13. Kit de partes para preparar un sustrato recubierto con una composición de recubrimiento antiinfecciosa que comprende:

- en una primera parte, una mezcla tal como se proporciona en la etapa (i) del procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9,
 - en una segunda parte, una disolución ácida acuosa tal como se emplea en la etapa (ii) del procedimiento según el primer aspecto de la invención,
 - en una tercera parte opcional, medios para mezclar el contenido de las partes primera y segunda, y, opcionalmente, medios para calentar la mezcla resultante, y
 - en una cuarta parte opcional, un sustrato para recibir una mezcla opcionalmente calentada del contenido de dichas partes primera y segunda y, opcionalmente, medios para transferir dicha mezcla opcionalmente calentada al sustrato;
- o, alternativamente
- en una primera parte, un material sol que puede obtenerse mediante el procedimiento que consiste en las etapas (i) y (ii) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, y
 - en una segunda parte, un sustrato para recibir dicho material sol y, opcionalmente, medios para transferir dicho material sol a dicho sustrato.

14. Composición que es una mezcla que comprende precursores sol-gel a base de silicio que comprenden un compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{OR}^1)(\text{OR}^2)(\text{OR}^3)(\text{OR}^4)$ en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es independientemente una cadena de alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), y un compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ en donde cada uno de R^5 , R^6 , R^7 y R^8 es independientemente una cadena de alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), siendo la razón molar compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{OR}^1)(\text{OR}^2)(\text{OR}^3)(\text{OR}^4)$: compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ de desde 80:20 hasta 50:50, comprendiendo además la mezcla octenidina en una cantidad de desde 1 hasta 7,5 gramos por cada 100 gramos de los precursores sol-gel a base de silicio.

15. Composición para su uso en la prevención o el tratamiento de procesos inflamatorios tales como mucositis o periimplantitis, preferiblemente de periimplantitis, en donde dicha composición puede obtenerse mediante un procedimiento que comprende las etapas de:

- (i) proporcionar una mezcla que comprende precursores sol-gel a base de silicio que comprenden un compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{OR}^1)(\text{OR}^2)(\text{OR}^3)(\text{OR}^4)$ en donde cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es independientemente una cadena de alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), preferiblemente tetraetoxisilano, y un compuesto de fórmula $\text{Si}(\text{R}^5)(\text{OR}^6)(\text{OR}^7)(\text{OR}^8)$ en donde cada uno de R^5 , R^6 , R^7 y R^8 es independientemente una cadena de alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), preferiblemente metiltrimetoxisilano, en una razón molar de desde 80:20 hasta 50:50;
- (ii) tratar la mezcla proporcionada en la etapa (i) con al menos una cantidad eficaz de una disolución ácida acuosa para formar un material sol;
- (iii) opcionalmente, curar el material sol de la etapa (ii) calentando dicho material a una temperatura de aproximadamente la temperatura de la boca.

16. Composición para uso según la reivindicación 15, en donde la composición no comprende una partícula bioactiva, un fármaco o/ni un péptido.