

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-120181- -00005-0000

Fecha: 2012-08-09 16:28:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO	Radicación	09-120181
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	014, 14202

Patente de Invención	☐	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☐	Cap.I ☐	Cap. II ☐

No. Solicitud Internacional PCT/US2008/058146
Fecha de Presentación Internacional 25 de marzo de 2008

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 24 a 49	26 octubre 2009
Reivindicaciones:	Folios 50 a 55	26 octubre 2009
Dibujos:	Folios 57 a 60	26 octubre 2009
Prioridad:	US 60/920.043	26 marzo 2007

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486), y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Relleno inyectable de espacios vacíos para aumento de tejidos blandos"

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de composiciones de relleno de espacios vacíos en tejido blandos que sea reabsorbibles y de baja toxicidad.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una composición inyectable a base de fibrinógeno, totalmente reabsorbible, para uso como relleno de espacios vacíos y lúmenes de tejido blando.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61L 27/046, A61L 27/58

Expediente 09-120181 1er Art 45

4. De la Solicitud de Patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud la solicitud hace referencia a composiciones de al menos tres componentes como son fibrinógeno, trombina y al menos un plastificante, por lo cual se sugiere al Solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara y concisa porque no solo debe caracterizarse por sus componentes de manera general, sino también con las proporciones de estos puede dependiendo de las proporciones podrían diferenciarse de las ya divulgadas en el estado de la técnica. Además, se deben establecer inequívocamente los componentes como es el caso del plastificante y las micropartículas que se encuentran en la composición, los cuales no están definidos y no es posible establecer su naturaleza química.

No se define en el capítulo reivindicatorio la naturaleza del plastificante, sin embargo teniendo en cuanto el capítulo descriptivo, dicho plastificante puede ser a su vez el agente de contraste reclamando en las reivindicaciones 3, y 4, por tal razón se sugiere al solicitante establecer inequívocamente la naturaleza del plastificante y aclara la inconsistencia.

En todo el capítulo reivindicativo se utilizan los términos generales "plastificante", "agente de contraste", "factores de crecimiento", "agentes farmacológicos", "agentes biológicamente activos", "agentes profilácticos", "proteínas derivadas de plasma", etc., los cuales no son claros y no permite limitar el alcance de la invención, puesto que hacen referencia a grupos funcionales o grupos farmacológicos que involucran un número variado e indeterminado de compuestos con características químicas variadas los cuales no se encuentran soportados dentro de las realizaciones preferidas. Se sugiere al solicitante establecer de manera inequívoca los componentes que hacen parte de la composición sin hacer referencia a nombres generales así como hacer una generalización razonable de los componentes que hacen parte de la composición reclamada.

Las reivindicaciones 3 y 4 hacen referencia a un medio de contraste el cual es caracterizado por el tipo de técnica en la cual es utilizado, se sugiere al solicitante definir la estructura química del medio de contraste que se encuentra en la composición reclamada.

La reivindicación 11 presenta una falsa dependencia con la reivindicación 2, debido a que esta última no hace referencia a un medio de contraste. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

Las reivindicaciones 12 y 13 no se encuentran soportadas en la descripción, ya que dentro de esta última, no se encuentran realizaciones que contengan un compuesto orgánico de tipo gadolinio (elemento de tierras raras). Se sugiere al solicitante eliminar dichas reivindicaciones.

Las reivindicaciones 1, 19 y 20 hacen referencia al diámetro promedio de las micropartículas dentro de la composición reclamada, sin embargo dicha característica

no hace parte de las características técnicas esenciales de la composición puesto que representa un parámetro de escogencia de una materia prima. Se sugiere eliminar dichos términos.

Las reivindicaciones 8, 24 y 25 no son claras pues hacen referencia a fibrina, la cual no hace parte de las características técnicas esenciales de la reivindicación 1, esta oficina supone que el solicitante hace referencia al fibrinógeno. Se sugiere al solicitante hacer la modificación correspondiente.

Las reivindicaciones 26 a 28 no son claras ni concisas puesto que contienen la expresión "esta presente en forma de una solución dependiendo de las relaciones de los componente". Lo anterior corresponde a un resultado a alcanzar ya que solo se define la condición final de la composición sin hacer referencia alguna a las cantidades/ proporciones de los componentes, es decir no se caracteriza adecuadamente la composición. Se sugiere eliminar dichas reivindicaciones o modificarlas estableciendo las cantidades/ proporciones para llegar a dicho resultado a alcanzar.

Descripción (Art 28 D 486)

La Descripción no es clara porque la información que contiene no permite que el la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda desarrollar y reproducir la invención en cuanto a la generación de composiciones que contienen mas de los 4 componentes reclamados (trombina, fibrinógeno, sales de calcio y un plastificante). Se requiere al Solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad (26 de marzo 2007) y en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional (26 octubre 2009) se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CO08-136629*	Relleno inyectable para cavidades oseas	24 diciembre 2008 (fecha presentación) 26 mayo 2006 (fecha prioridad)
D2	WO 2006072623	Local treatment of bone defects with matrix releasing BMP or PTH	13 julio 2006

*Corresponde al WO2007137652

D1 (folios 115 a 122) un sistema multicomponente para una composición inyectable para el relleno de cavidades óseas , que comprende: fibrinógeno, trombina, un plastificador y partículas de calcio.

D2 divulga una matriz biodegradable de fibrina que comprende un agente de contraste, la cual se genera a partir de dos soluciones precursora, la primera de ellas consiste en una solución de fibrinógeno y la otra consiste en trombina. Opcionalmente contiene factores de crecimiento, y un mineral de calcio.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La **reivindicación 1** consiste en “una composición para uso como relleno de espacios vacíos o lúmenes de tejidos blandos, dicha composición comprende fibrinógeno, trombina, al menos un plastificante y micropartículas que tiene un diámetro promedio entre 0.01 -200um o menos.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
composición para uso como relleno de espacios vacíos (tejidos blandos)	composición para uso como relleno de espacios vacíos (cavidades óseas)	Matriz biodegradable
Fibrinógeno,	Fibrinógeno,	Fibrinógeno
Trombina,	Trombina,	Trombina
al menos un plastificante	al menos un plastificante	Agente de contraste
micropartículas que tiene un diámetro promedio entre 0.01 - 200um o menos	micropartículas que tiene un de 200um o menos	Macropartículas de calcio

Frente a D1

Las características **esenciales** de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual da a conocer un sistema multicomponente para una composición inyectable para relleno de cavidades óseas y otros espacios vacíos (folio 120, reivindicación 1) que comprende; (i) fibrinógeno en una cantidad entre 10 a 200mg/ml (folio , reivindicaciones 1 y 8); (ii) trombina; (iii) al menos un plastificante seleccionado de medios de contraste, polietilenglicoles, alcoholes polivalente, glicerol, mono, di, tri y polisacáridos en una cantidad entre el 10 y el 80% (folio 120-121, reivindicaciones 1, 4, 10; folio 119, ejemplo 1) y (iv) micropartículas del tipo sal de calcio (fosfato de calcio, hidroxapatita, fosfato de tri-calcio) que tiene un diámetro de 200um o menos en una cantidad entre 1 y 50% en peso con respecto a la formulación final (folio 120-121, reivindicaciones 1, 5, 6, 11). Además de los componentes anteriormente mencionados, la composición puede contener agentes quimioterapéuticos, farmacológicos, factores de crecimiento, compuestos de endurecimiento y/o adhesivos y aditivos minerales (folio 118, página 5, línea 21 a 24).

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 28 no mencionan alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

Frente a D2

Las características **esenciales** de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual da a conocer una matriz biodegradable de fibrina (página 8, línea 4; página 15) para el tratamiento y diagnostico de quistes de ovario, quistes hepáticos (resumen, página 8, línea 13 a 15), que comprende: un agente de contraste como iodixanol o diatrizoato (página 8, línea 22; página 32, líneas 19 a 25). Dicha matriz la cual se genera a partir de dos soluciones precursora,

la primera de ellas consiste en una solución de fibrinógeno y la otra consiste en trombina (página 16, línea 22 a 25). Opcionalmente contiene factores de crecimiento como PTH (página 25), y un mineral de calcio como la hidroxiapatita incorporado dentro de la matriz (página 16, líneas 2 -5).

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4, 7 , 8 , 10, 14 y 18 no mencionan alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La **reivindicación 12** consiste en "la composición de la reivindicación 11 en donde el compuesto orgánico contiene un elemento de tierras raras".

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Composición para uso como relleno de espacios vacios (tejidos blandos)	composición para uso como relleno de espacios vacios (cavidades óseas)	Matriz biodegradable
Fibrinógeno,	Fibrinógeno,	Fibrinógeno
Trombina,	Trombina,	Trombina
compuesto orgánico que contiene yodo y un elemento de tierras raras.	al menos un plastificante/ agente de contraste	Agente de contraste (iodixanol o diatrizoato)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque:

El documento D1 da a conocer un sistema multicomponente para una composición inyectable para relleno de cavidades óseas y otros espacios vacíos que comprende; (i) fibrinógeno en una cantidad entre 10 a 200mg/ml; (ii) trombina; (iii) al menos un plastificante como un medios de contraste, y (iv) micropartículas del tipo sal de calcio (fosfato de calcio, hidroxiapatita, fosfato de tricalcio).

Por su lado el documento D2, una matriz biodegradable de fibrina para el tratamiento y diagnostico de quistes de ovario, quistes hepáticos que comprende: un agente de contraste como iodixanol o diatrizoato (página 8, línea 22; página 32, líneas 19 a 25). Dicha matriz la cual se genera a partir de dos soluciones precursora, la primera de ellas consiste en una solución de fibrinógeno y la otra consiste en trombina además, contiene factores de crecimiento como PTH y un mineral de calcio como la hidroxiapatita incorporado dentro de la matriz.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y las composiciones divulgadas en D1 y D2 consiste en que el medio de contraste contiene un elemento de tierras raras (gadolinio).

El hecho de adicionar a la composición un medio de contrate de tipo yodo junto con un elemento de tierras raras como es el gadolinio no evidencia ningún tipo de efecto en comparación con las composiciones ya divulgadas en el estado de la técnica, puesto que dentro de la memoria descriptiva no se desarrollan ningún tipo de composiciones que tengan dicho componente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo obtener composiciones alternativas a las conocidas en D1 que contengan gadolinio como agente de contraste?

Cabe anotar que el gadolinio DTPA es el medio de contraste que se utiliza en los estudios de resonancia magnética y sería un agente de contraste alternativo a lo divulgado para las composiciones ya divulgadas. En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a utilizar otro tipo de medio de contraste como el gadolinio para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 12 no menciona alguna característica que haga inventiva a la composición de la reivindicación 11, por lo cual se considera que tampoco es inventiva.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CO08-136629	1-10, 13 a 26	Novedad
		11-12	Nivel Inventivo
D2	WO 2006072623	2 a 4, 7, 8, 10, 14 y 18	Novedad
		11-12	Nivel nventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

13 AGO. 2012

Elaborado por: Ana Delia Pinzón García
Revisado por: Consuelo Leguizamón Leguizamón 



CSA220895

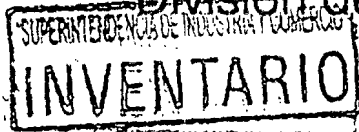
Organización
Superintendencia de Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

D₁
115

QF

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

08-136629

54. TÍTULO

RELLENO INYECTABLE PARA CAVIDADES OSEAS

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BAXTER INTERNATIONAL INC. y BAXTER HEALTHCARE S.A.

DOMICILIO

DEERFIELD, ILLINOIS, U.S.A y WALLISELLEN, SUIZA, RESPECTIVAMENTE

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-136629 -00000-0000

Fecha: 2008-12-24 11:16:36
Tra: 11 PATENTEEYII
Act: 411 PRESENTACION

Dep: 2020 NUCREACIONI
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 85

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

☒ Patente de Invención.
☒ Capítulo I.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **BAXTER INTERNATIONAL INC.
y BAXTER HEALTHCARE S.A.**
sociedades constituidas y existentes bajo
las leyes del Estado de Delaware, Estados
Unidos de América, y Suiza
respectivamente.

Dirección: One Baxter Parkway,
Deerfield,
Illinois 60015,
Estados Unidos de América

y

Hertistrasse 2,
8304 Wallisellen,
Suiza

Domicilio: Deerfield,
Illinois,
Estados Unidos de América

Y

Wallisellen,
Suiza

Respectivamente

IDENTIFICACIÓN

C.C.☐ NIT☐

C.E.☐ Otro☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: **Carrera 4ª. No. 72-35**
Teléfono: **347 36 11**
Fax: **211 86 50**
E-mail: **clientes@cavelier.com**
Domicilio: **Bogotá, Colombia.**

IDENTIFICACIÓN

C.C.☒ NIT☐

C.E.☐ Otro☐

Cual _____

Número 438.019 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. **John J. BARRY**
Wagramer Strasse 190,
1220 Vienna,
Austria

2. **Andreas GOESSL**
Peter-Jordan-Strasse 117-119/2/8,
1180 Vienna,
Austria

3. **Heinz GULLE**
Am Holzplatz 20,
2301 Gross-Enzersdorf,
Austria

4. **Monika MANGOLD**
Kainzgasse 9/18,
1170 Vienna,
Austria

5. **Melitta BILBAN**
Hofzeile 3/27,
1190 Vienna,
Austria

5	PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2007/003381</u> Fecha: <u>17 de abril de 2007</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2007/137652/A3</u> Fecha: <u>6 de diciembre de 2007</u>		
6	Título (54) <u>RELLENO INYECTABLE PARA CAVIDADES ÓSEAS</u>		
7	Clasificación Internacional (51) <u>A61L 027/022</u>		
8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>US</u>	(32) Fecha <u>26 de mayo de 2006</u>
			(31) Número de Solicitud <u>60/808,802</u>
9	Comprobante de pago No.: <u>08-91,658</u> Fecha: <u>25 de noviembre de 2008</u>		
10	Anexos: ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 501.000.00. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica. ☒ Poderes, si fuere el caso. ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. ☐ Declaraciones. ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos) ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos) ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA. ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA. ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso. ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas. ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico. ☒ Arte final 12x12 ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud. ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS		

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0010] Un aspecto de la presente invención se relaciona con un sistema multicomponente para una composición inyectable para relleno de cavidades óseas, que comprende:

componente (a) que comprende fibrinógeno;

componente (b) que comprende trombina;

componente (c) que comprende por lo menos un plastificador; y

componente (d) que comprende partículas que tienen un diámetro de aproximadamente 200 μm o menos.

[0011] De acuerdo con una modalidad de la presente invención los componentes (a) a (d) del sistema multicomponente como se definió anteriormente están cada uno presentes en la solución, y en donde por lo menos el componente (a) se separa espacialmente del componente (b).

[0012] El sistema multicomponente para una composición inyectable para relleno de cavidades óseas como se definió anteriormente puede incluir adicionalmente cualquier otro componente adecuado para por ejemplo aumentar, fortificar, soportar, reparar, reconstruir, curar o rellenar un hueso, tal como agentes osteoinductivos, factores de crecimiento, agentes quimioterapéuticos o farmacológicos, agentes biológicamente activos, compuestos de endurecimiento y/o adhesivos y aditivos minerales. Estos compuestos pueden ser contenidos en cualquiera de los componentes (a) a (d) del sistema multicomponente de acuerdo con la presente invención o se pueden comprender como componentes extra.

el hueso largo de un conejo. El catéter se inserta y la cavidad se rellena. Luego del procedimiento, el catéter se remueve fácilmente.

La presente invención adicionalmente será ilustrada en los siguientes ejemplos, sin ninguna limitación de estos.

EJEMPLOS

Ejemplo 1: Preparación de composición para relleno de cavidades óseas que contiene fibrina, glicerol y fosfato de calcio

Materiales:

Solución sellante de fibrina	Polvo de fibrinógeno secado por congelamiento reconstituido con solución de aprotinina para una concentración de proteína coagulable total de 91 mg/ml.
------------------------------	---

Iodixanol

5-[acetil-[3-[acetil-[3,5-bis(2,3-dihidroxi-propil-carbamoyl)-2,4,6-triyodo-fenil]-amino]-2-hidroxi-propil]-amino]-N,N'-bis(2,3-dihidroxi-propil)-2,4,6-triyodo-benceno-1,3-dicarboxamida

Iohexol

5-(acetil-(2,3-dihidroxi-propil)amino)-N,N'-bis(2,3-dihidroxi-propil)-2,4,6-triyodo-benceno-1,3-dicarboxamida

67

REIVINDICACIONES

REIVINDICAMOS:

- 5 1. Un sistema multicomponente para una composición inyectable para relleno de cavidades óseas, que comprende:

componente (a) que comprende fibrinógeno;

componente (b) que comprende trombina;

- 10 componente (c) que comprende por lo menos un plastificador; y

componente (d) que comprende partículas que tienen un diámetro de aproximadamente 200 µm o menos.

2. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
15 los componentes (a) a (d) están presentes en la solución y por lo menos el componente (a) se separa especialmente del componente (b).

3. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el
20 plastificador comprende por lo menos un compuesto orgánico soluble en agua biodegradable.

4. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el
25 plastificador se selecciona del grupo que consiste de medios de contraste, polietilenglicoles, alcoholes polivalentes, glicerol, mono-, di-, tri- y polisacáridos, y cualquier combinación de éstos.

ver folio 29

12/17
60

5. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las partículas comprenden sustancias seleccionadas del grupo que consiste de sales de calcio, compuestos poliméricos, cristales biodegradables o biocompatibles y cerámicas.

5

6. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las sustancias se seleccionan del grupo que consiste de fosfato de tricalcio, fosfato de alfa-tricalcio, fosfato de beta-tricalcio, fosfato de calcio, un polimorfo de fosfato de calcio, hidroxiapatita, carbonato de calcio, sulfato de calcio, poliacturo, poliglicólido, policaprolactona, carbonato de politrimetileno, polietilenglicol, y cualquier combinación de éstos.

10

7. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 6, en donde las sustancias se seleccionan del grupo que consiste de fosfato de tricalcio, fosfato de alfa-tricalcio, fosfato de beta-tricalcio y fosfato de calcio y mezclas de éstos, y/o en donde dichas partículas tienen una proporción Ca/P en el rango de aproximadamente 1.5 a aproximadamente 2.

15

8. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cantidad de fibrinógeno en el componente (a) varía de aproximadamente 10 a aproximadamente 200 mg/ml.

20

9. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cantidad de trombina en el componente (b) es tal que ésta es por lo menos aproximadamente 1 IU/ml en la composición coagulada final.

25

10. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cantidad de plastificador en el componente (c) es tal que éste varía de aproximadamente 10 a aproximadamente 80% p/v en la composición coagulada final.

5

11. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cantidad de las partículas en el componente (d) varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 50% p/p con respecto a la composición coagulada final.

10

12. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cantidad de fibrinógeno en el componente (a) varía de aproximadamente 10 a aproximadamente 200 mg/ml, la cantidad de trombina en el componente (b) es tal que ésta es por lo menos aproximadamente 1 IU/ml en la composición coagulada final, la cantidad de plastificador contenida en el componente (c) es tal que éste varía de aproximadamente 10 a aproximadamente 80% p/v en la composición coagulada final, y en donde la cantidad de las partículas en el componente (d) varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 50% p/p con respecto a la composición coagulada final.

15

20

13. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichas partículas tienen un diámetro de menos de aproximadamente 100 μm .

25

14. El sistema multicomponente de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dichas partículas tienen un diámetro de menos de aproximadamente 50 μm .