



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 1001878-6 A2



* B R P I 1 0 0 1 8 7 8 A 2 *

(22) Data de Depósito: 25/01/2010

(43) Data da Publicação: 11/02/2014

(RPI 2249)

(51) Int.Cl.:

A61K 8/37

A61K 8/20

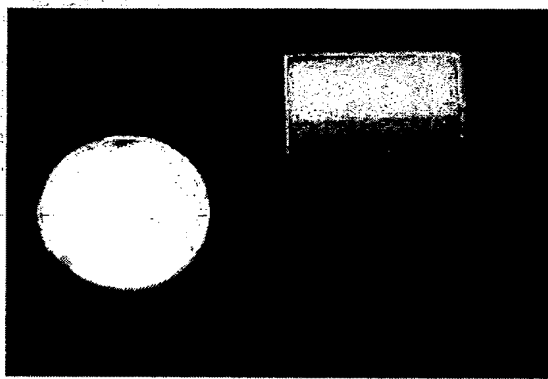
A61Q 11/00

(54) Título: COMPOSIÇÃO ODONTOLÓGICA
COMPREENDENDO UMA FONTE DE CÁLCIO

(73) Titular(es): Angelus Industria de Produtos Odontologicos S/A

(72) Inventor(es): César Eduardo Bellinati, Evandro Piva, Fabricio
Aulo Ogliari, Roberto Queiróz Martins Alcântara, Valdemir dos Santos

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO ODONTOLÓGICA
COMPREENDENDO UMA FONTE DE CÁLCIO A presente invenção
refere-se a cimentos úteis em aplicações odontológicas, e mais
particularmente a composições odontológicas com o potencial de
liberação de íons cálcio, que compreendem pelo menos um derivado
de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio. A presente invenção
refere-se ainda ao uso de pelo menos um derivado de éster de ácido
salicílico e uma fonte de cálcio para a produção de uma composição
odontológica, com propriedades biológicas e potencial de liberação de
íons cálcio, para uso em procedimentos odontológicos de restaurações
intermediárias e de obturação de canal.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para:
**"COMPOSIÇÃO ODONTOLÓGICA COMPREENDENDO UMA FONTE DE
CÁLCIO."**

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção refere-se a cimentos úteis em aplicações odontológicas, e mais particularmente a composições odontológicas com o potencial de liberação de íons cálcio.

10 Em particular, a presente invenção refere-se a composições odontológicas que compreendem pelo menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio.

15 A presente invenção refere-se ainda ao uso de pelo menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio para a produção de uma composição odontológica, com potencial de liberação de íons cálcio, para uso em procedimentos odontológicos de restaurações intermediárias e de obturação de canal.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

20 **Da cárie.**

A cárie é um processo causado por bactérias que leva à destruição dos tecidos dentais podendo acarretar na perda do elemento dental se não tratada a tempo. A desmineralização dos tecidos dentais (esmalte, dentina ou

cimento) é causada por ácidos produzidos pela fermentação bacteriana dos resíduos de alimentos da dieta, principalmente açúcares. A baixa do pH ocasiona dissolução do esmalte e transporte do cálcio e fosfato para o meio ambiente bucal.

Uma vez instalada, a evolução da cárie pode ser dividida em 3 fases. Na primeira fase a cárie atinge apenas o esmalte; em uma segunda fase aprofunda e invade a dentina; na terceira fase atinge o canal radicular. Na segunda e principalmente na terceira fase inicia-se a dor de dente ocasionada principalmente pelo processo inflamatório provocado pela agressão bacteriana.

Do tratamento da cárie.

Com o objetivo de impedir o processo carioso e devolver a função normal do dente, várias técnicas e procedimentos que fazem uso diferentes materiais são utilizados no tratamento da cárie. Após o diagnóstico da cárie, o primeiro passo é a remoção total ou parcial do tecido carioso seguido dos passos de proteção da polpa (artéria, veias e nervos) e restauração definitiva do dente. Para a restauração do dente utilizam-se basicamente dois materiais. Um primeiro usado internamente (material restaurador intermediário) com propriedades biológicas que protegem a polpa e um segundo usado externamente que

devolve a forma externa do dente, chamado de material restaurador definitivo. A proteção da polpa com material restaurador intermediário, previamente ao material de restauração definitiva, se faz necessário pois os materiais restauradores definitivos além de não possuírem propriedades biológicas para proteger a polpa são normalmente agressivos à polpa. É desejável que estes materiais intermediários tenham a capacidade de criar um ambiente inviável para o crescimento bacteriano, além de induzir o reparo da polpa e da dentina remanescente.

Porém, quando existe uma demora na busca do tratamento, a ponto de o processo carioso invadir o canal radicular e as bactérias causarem a destruição das artérias, veias e nervos, torna-se necessário o tratamento de canal. Este tratamento é realizado em 3 fases: remoção da polpa dental, debridamento das paredes do canal para remoção das bactérias aderidas em suas paredes e, finalmente, preenchimento do canal com um material obturador. É altamente desejável que este material obturador, possua capacidade de promover um eficiente selamento do conduto radicular, além de apresentar potencial antibacteriano e promotor de remineralização.

Das propriedades dos materiais usados no tratamento da cárie.

Os produtos de uso corrente utilizados como protetores da polpa dental (artéria, veias e nervos), como material intermediário previamente à restauração definitiva ou como material de obturação de canal contêm em suas formulações

5 hidróxido de cálcio. O hidróxido de cálcio apresenta três propriedades importantes para o tratamento dental. Primeiramente, o hidróxido de cálcio é capaz de neutralizar os componentes ácidos (que dissolvem os tecidos dentais) produzidos pelas bactérias. em segundo lugar o

10 hidróxido de cálcio torna o ambiente impróprio para o crescimento bacteriano (tornando-o altamente alcalino). Por último, o hidróxido de cálcio induz a formação de dentina e osso recuperando as regiões lesionadas pelos ácidos das bactérias. Entretanto, o hidróxido de cálcio

15 apresenta alta solubilidade em meio úmido, o que torna o seu uso como fonte de íons cálcio desvantajoso nos casos onde a estabilidade do material ao longo do tempo é necessária.

Ao longo dos anos várias formulações à base de

20 hidróxido de cálcio têm sido utilizadas no tratamento dental das cavidades causadas pelas lesões cariosas. São formulações aquosas ou em forma de pastas que, embora possuam a capacidade de liberação de cálcio, não possuem

uma resistência adequada para suportar a compactação do material restaurador definitivo e as cargas mastigatórias.

O primeiro relato de um cimento com propriedades similares ao da presente invenção, isto é, capacidade de liberar cálcio e resistência mecânica foi realizado por Wheeler na patente US 2.516.438, na qual é descrita uma composição apresentada no formato pó/líquido, onde o pó consiste fundamentalmente de hidróxido de cálcio e o líquido de eugenol. Segundo o autor, a composição seria indicada como um material capeador da polpa. Entretanto, esta invenção ocorreu previamente ao surgimento dos materiais restauradores à base de metacrilatos que polimerizam por meio de radicais livres. É amplamente conhecido que, o eugenol tem a capacidade de inibir a polimerização radicalar destes materiais resinosos, sendo atualmente contra-indicado o seu uso em conjunto com tais materiais restauradores. Adicionalmente, a invenção utiliza como fonte de cálcio, o hidróxido de cálcio, que, como descrito anteriormente, apresenta uma solubilidade excessiva, comprometendo a integridade do material ao longo do tempo.

Na tentativa de superar as deficiências das composições aquosas ou contendo solventes orgânicos (ex: eugenol), a patente US 3.047.408, descreve uma composição

contendo uma mistura de excesso de hidróxido de cálcio com um éster de um álcool polihídrico e ácido salicílico em um formato pó/líquido. Esta mistura reage para formar uma massa permeável e rígida de fenolato de cálcio, tendo

5 hidróxido de cálcio livre disperso nela. Com esta composição foi obtido um material com capacidade de liberação de íons cálcio sem a desvantagem do uso do eugenol. Entretanto, a invenção ainda apresenta a limitação de ter como fonte de cálcio o hidróxido de cálcio,

10 comprometendo o desempenho do material ao longo do tempo devido a sua alta solubilidade em ambiente úmido.

Já a patente US 4.240.832 revela uma composição, no formato pasta-pasta, à base de hidróxido de cálcio e de uma resina à base de éster de ácido salicílico. Apesar da

15 vantajosa apresentação pasta-pasta, a resina de salicilato utilizada (ou resina de éster de ácido salicílico) é o produto da condensação do salicilato de metila com paraformaldeído, o que apresenta sérios riscos ocupacionais e ambientais durante a sua produção.

20 Posteriormente, a patente US 5.922.785 também descreve uma composição no formato pasta-pasta à base de hidróxido de cálcio e de resina de salicilato. A referida invenção traz a vantagem de não mais utilizar aldeídos na síntese da resina de salicilato, tornando o processo mais seguro.

Entretando, ela ainda apresenta a desvantagem de utilizar o hidróxido de cálcio como fonte de íons cálcio.

Também já foi apresentado na patente US 5.415.547, um material reparador das estruturas dentais, com capacidade
5 de liberação de íons cálcio, à base de cimento Portland. Apesar de utilizar uma fonte mais adequada de íons cálcio, o cimento tem sua presa em função da mistura com água, resultando um material com propriedades mecânicas muito deficitárias, tendo sua indicação limitada apenas em
10 situações onde não exista nenhuma exigência mecânica durante o uso.

OBJETIVOS DA INVENÇÃO

Existe no estado da técnica uma carência em se obter um material que apresente as características ideais para
15 utilização como material restaurador intermediário e/ou como material obturador. Para preencher tais exigências se torna necessário a utilização de uma fonte de cálcio de baixa solubilidade que permita uma maior resistência mecânica e uma resina à base de salicilatos capaz de formar
20 um polímero iônico permeável.

Em vista do exposto, tem a presente invenção o objetivo de prover cimentos úteis em aplicações odontológicas, e mais particularmente composições odontológicas com o potencial de liberação de íons cálcio.

Em particular constitui um objetivo da presente invenção, prover composições odontológicas que compreendam pelo menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio de baixa solubilidade.

5 Constitui um outro objetivo da presente invenção prover o uso de pelo menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio para a produção de uma composição odontológica, com propriedades biológicas e potencial de liberação de íons cálcio, para uso em
10 procedimentos odontológicos de restaurações intermediárias e de obturação de canal, que tenha a capacidade de liberar íons cálcio de forma controlada, sem sofrer as alterações estruturais apresentadas quando do uso de hidróxido de cálcio como fonte iônica.

15 DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

A Figura 1 mostra uma tomada radiográfica da amostra de uma modalidade preferida do cimento odontológico descrito na presente invenção, com diâmetro de 10 mm e altura de 1 mm. O filme radiográfico apresenta a amostra do
20 referido cimento posicionada próximo a uma escala de alumínio com variação de 0,5mm a 5 mm.

A figura 1 faz parte do presente relatório e está aqui inclusa a fim de ilustrar determinados aspectos da invenção. O objeto da presente invenção pode ser melhor

entendido com referência a esta figura, em combinação com a descrição detalhada da modalidade preferida aqui apresentada.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

5 A presente invenção refere-se a composições odontológicas que compreendem pelo menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio. As composições odontológicas da presente invenção são indicadas para restaurações intermediárias e para a
10 obturação de canal.

Preferencialmente, o material é composto por dois componentes na forma de duas pastas, embora também seja possível na forma de pó. Na primeira pasta tem-se a presença fundamentalmente da fonte de cálcio e de uma resina. Esta
15 resina deve ser preferencialmente inerte porém poderá ser também reativa, preferencialmente à base de epóxidos ou aminas. A segunda pasta é consituída por pelo menos um derivado do éster de ácido salicílico. Ainda mais preferencialmente, para a estabilidade do produto, a fonte
20 de cálcio e o derivado de éster de ácido salicílico são acondicionados em compartimentos distintos.

Fonte de Cálcio

A fonte de cálcio utilizada nos materiais da presente invenção é, preferencialmente, o chamado trióxido agregado

mineral, amplamente conhecido pela sigla MTA. Este agregado é constituído, fundamentalmente e preferencialmente, por três principais constituintes: alita ($3\text{CaO}.\text{SiO}_2$), belita ($2\text{CaO}.\text{SiO}_2$) e aluminato tricálcico ($3\text{CaO}.\text{Al}_2\text{O}_3$). Ainda em
5 uma outra modalidade da presente invenção, um quarto constituinte pode ser adicionado, o ferroaluminato tetracálcico ($4\text{CaO}.\text{Al}_2\text{O}_3.\text{Fe}_2\text{O}_3$).

Preferencialmente, durante a queima das matérias-primas para a formação das fases citadas, existe ainda a
10 presença de CaO livre em baixa concentração. Estes componentes, tem a capacidade de liberar íons cálcio de forma controlada, sem sofrer as severas alterações estruturais apresentadas quando o hidróxido de cálcio é utilizado como fonte iônica. Dessa forma, um gradual e
15 prolongado sistema de liberação de íons cálcio é possível, sendo está uma característica desejável aos materiais do escopo da presente invenção.

De forma preferencial da presente invenção, o MTA será disponibilizado no formato de pasta, por meio de sua
20 mistura com resinas plastificantes inertes, como por exemplo, mas não restringindo-se a estes, os seguintes materiais: derivados epóxi, derivados metacrilatos, resinas à base de sulfonamidas, resinas de origem vegetal, resinas glicólicas, resinas à base de poliésteres e de poliéteres.

Além disso, em uma outra modalidade da presente invenção, pode-se utilizar alternativamente como fonte de cálcio para a formulação da pasta anteriormente descrita o cimento Portland.

5 **Resina de éster(es) de ácido salicílico**

A resina a base de éster(es) de ácido salicílico está, preferencialmente, presente no segundo componente do material, podendo ser utilizado uma grande variedade de ésteres de ácido salicílico ou uma mistura destes.

10 Para ajuste de reologia, podem ser preferencialmente incorporados em ambas as pastas, partículas inorgânicas microparticuladas e nanoparticuladas de diferentes óxidos metálicos.

Outra forma de obtenção de ajuste de reologia, é a
15 utilização de agentes espessantes orgânicos, tais como resinas de diversa natureza, gomas, fibras, dentre outros agentes espessantes.

Uma característica importante do material para sua aplicação, é a radiopacidade, ou seja, a capacidade do
20 material em bloquear os raios X utilizados em um exame radiológico. Para conferir esta propriedade ao material, podem ser utilizados diversos agentes radiopacificadores como por exemplo, mas não restringindo-se a estes, derivados de bário, bismuto, terras raras, estrôncio,

zircônio, silício, alumínio, titânio, tungstênio, dentre outros agentes radiopacificadores.

EXEMPLOS

Para permitir uma melhor compreensão da presente
5 invenção e demonstrar claramente os avanços técnicos obtidos são agora apresentados como exemplos os resultados dos diferentes ensaios efetuados com relação a esta invenção.

Os ensaios para caracterização do desempenho do
10 material foram realizados de acordo com a normatização ISO 6876.

Estes Exemplos são apresentados a título meramente ilustrativo e não devem ser de forma alguma considerados como limitativos do âmbito e do alcance da presente
15 invenção.

EXEMPLO 1 - Síntese por transesterificação da resina disalicilato (éster salicilato).

Em um balão de 500 mL foram adicionados 0,5 mol de 1,3-butilenoglicol e 1,1 mol de salicilato de metila. A
20 mistura foi aquecida a 110°C e mantida nessa temperatura por 30 minutos em constante agitação. 10 mmol de isopropóxido de titânio foram adicionados e a temperatura da reação elevada para 200°C, com a remoção contínua de

álcool metílico gerado como subproduto da transesterificação.

EXEMPLO 2 - Formulação das pastas.

De acordo com as potenciais aplicações da presente
 5 invenção e de forma somente ilustrativa, sem a intenção de
 limitar em qualquer circunstância a abrangência da presente
 invenção, é descrita a seguir uma das possíveis
 formulações, à base de MTA:

Componente	Faixa de concentração (%)	Composição preferível (%)
Pasta Base		
Resina disalicilato	10-50	38,2
Óxido de bismuto	30-80	60,5
Dióxido de titânio	0,1-10	1,3
Total		100,0
Pasta Catalisadora		
MTA	10-50	39,5
n-etil-p,o-tolueno sulfonamida	30-80	60
Dióxido de titânio	0,1-10	0,5
Total		100,0

EXEMPLO 3 - Desempenho do material: Escoamento.

O material foi proporcionado em partes iguais das pastas, e manipulado até a homogeneização da mistura (aproximadamente 10 segundos). Em seguida foi proporcionado 0,05 mL de cimento no centro de uma placa de vidro, coberto com outra placa de vidro e um peso de 100 gramas foi colocado sobre o conjunto e mantido por 10 minutos. Após esse tempo, o peso foi removido e o maior e menor diâmetros foram mensurados no material, obtendo-se uma média correspondente à capacidade de escoamento do material.

10 **Resultado da análise de Escoamento:** Leituras de escoamento obtidas de cada amostra do material em questão e suas respectivas médias do diâmetro de escoamento:

Amostra	Ø 1 (mm)	Ø 2 (mm)	Ø 3 (mm)	Ø Médio (mm)
1	28	27	25	26.66
2	28	26	29	27,66
3	28	27	26	27,00
Ø: diâmetro; mm: milímetro Diâmetro médio mínimo estabelecido pela ISO 6876: 20 mm				

Exemplo 4 - Desempenho do material: Tempo de trabalho

O material foi proporcionado em partes iguais das pastas, e manipulado em diferentes tempos (10 segundos, 10

minutos, 20 minutos, 30 minutos, 40 minutos e 50 minutos), de acordo com a tabela adiante. Em seguida, à semelhança do procedimento realizado na avaliação do escoamento, foi proporcionado 0,05 mL de cimento no centro da placa de vidro, coberto com outra placa de vidro e um peso de 100 gramas foi colocado sobre o conjunto e deixado por 10 min. O escoamento foi verificado com auxílio de um paquímetro digital. Quando o diâmetro do cimento apresentou-se 10% menor que o diâmetro inicial (em 10 segundos de manipulação), o tempo de trabalho foi determinado.

Resultado da análise de Tempo de Trabalho: Leituras de diâmetro de escoamento obtidas com diferentes tempos de manipulação do material e suas respectivas médias do maior e menor diâmetro.

Tempos/ Análises	Ø1 (mm)	Ø2 (mm)	Ø3 (mm)	Ø4 (mm)	Ø Médio
10 s	28,41	28,36	26,67	27,39	27,54
10 min	26,34	26,08	25,92	26,27	26,13
20 min	26,32	25,87	25,85	26,31	26,85
30 min	25,99	26,78	26,01	26,21	26,38
40 min	20,72	22,02	21,61	20,58	21,30
50 min	16,61	16,82	15,98	16,09	16,40
Ø: diâmetro; mm: milímetro; s: segundos; min: minutos.					

Exemplo 5 - Desempenho do material: Espessura de Película.

Foi aferida a espessura combinada de duas placas de vidro em contato com um micrômetro digital. Em seguida, uma porção de cimento previamente manipulado foi depositada no

5 centro de umas das placas de vidro, cobrindo-a com outra placa de vidro e logo colocando um peso de 150 N (15Kg) sobre o centro da placa. O material preencheu completamente o espaço entre as placas de vidro e após dez minutos a espessura das duas placas de vidro, mais película de

10 cimento, foi medida com o auxílio de um micrômetro.

Resultado da análise de Espessura de Película: Dados coletados na análise de espessura de película e médias obtidas:

Mensurações	1	2	3
Medida das placas	9,380	9,380	9,273
Medida das placas + material	9,422	9,422	9,314
Espessura de Película	36 µm	42 µm	41µm
Espessura máxima aceita pela ISO 6876: 50 µm			

Exemplo 6 - Desempenho do material: Radiopacidade.

15 O cimento foi dispensado no molde, recoberto por uma lâmina de vidro e deixado em repouso por 2 horas para confeccionar uma amostra com diâmetro de 10 mm e altura de 1 mm. A amostra do cimento foi posicionada sobre o filme

radiográfico e próximo à região 0,5mm a 2,5mm na escala de alumínio, a qual apresenta uma pureza de 99% e uma espessura que varia de 0,5mm a 5 mm. Foi realizada a tomada radiográfica da amostra de cimento e da escala de alumínio para comparação e determinação da densidade ótica e, consequentemente, da radiopacidade do referido material odontológico, como pode ser observado na figura 1.

Resultado da análise de Radiopacidade: O valor da densidade ótica da imagem da amostra de cimento deve ser igual ou superior àquele encontrado na escala de alumínio correspondente a 3 mm de espessura. Foi utilizado o software Image J, para calcular a densidade ótica em pixels e o cimento testado apresentou densidade ótica 77% superior àquela apresentada pela escala de alumínio de 3 mm de espessura.

Embora uma modalidade preferida da presente invenção seja mostrada e descrita aqui, é previsto que aqueles versados na técnica podem elaborar várias modificações sem se afastar do escopo e espírito da presente invenção.

Resumo da Patente de Invenção para: **"COMPOSIÇÃO
ODONTOLÓGICA COMPREENDENDO UMA FONTE DE CÁLCIO."**

A presente invenção refere-se a cimentos úteis em aplicações odontológicas, e mais particularmente a
5 composições odontológicas com o potencial de liberação de íons cálcio, que compreendem pelo menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio.

A presente invenção refere-se ainda ao uso de pelo menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte
10 de cálcio para a produção de uma composição odontológica, com propriedades biológicas e potencial de liberação de íons cálcio, para uso em procedimentos odontológicos de restaurações intermediárias e de obturação de canal.

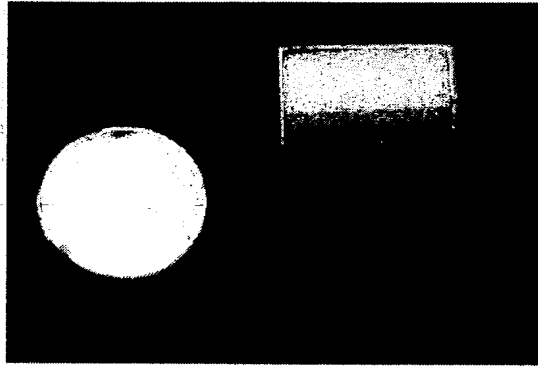


FIGURA 01

REIVINDICAÇÕES

1. Composição odontológica **caracterizada pelo** fato de compreender ao menos um derivado de éster de ácido salicílico e uma fonte de cálcio, em que, a referida fonte
5 de cálcio é diferente de Hidróxido de Cálcio.

2. Composição odontológica, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo** fato de ser apresentada em dois componentes distintos, um compreendendo ao menos um derivado de éster de ácido salicílico e um outro
10 compreendendo uma fonte de cálcio.

3. Composição odontológica, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizada pelo** fato dos referidos componentes serem apresentados na forma de pastas.

4. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma
15 das reivindicações 1 a 3, **caracterizada pelo** fato da fonte de cálcio compreender: silicato tricálcico ($3\text{CaO}.\text{SiO}_2$), silicato dicálcico ($2\text{CaO}.\text{SiO}_2$), aluminato tricálcico ($3\text{CaO}.\text{Al}_2\text{O}_3$) e óxido de cálcio (CaO).

5. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma
20 das reivindicações 1 a 3, **caracterizada pelo** fato da fonte de cálcio compreender cimento Portland.

6. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 ou 5, **caracterizada pelo** fato da

fonte de cálcio ser adicionada de ferroaluminato tetracálcico ($4\text{CaO}.\text{Al}_2\text{O}_3.\text{Fe}_2\text{O}_3$).

7. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizada pelo** fato de a referida fonte de cálcio ser apresentada na forma de um pó finamente dividido.

8. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizada pelo** fato da fonte de cálcio ser dispersa em uma resina inerte.

9. Composição odontológica, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizada pelo** fato da resina inerte ser selecionada do grupo consistindo de: derivados epóxi, derivados metacrilatos, resinas a base de sulfonamidas, resinas de origem vegetal, resinas glicólicas e resinas a base de poliésteres e de poliéteres.

10. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizada pelo** fato da fonte de cálcio ser dispersa em uma resina reativa.

11. Composição odontológica, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizada pelo** fato da resina reativa ser selecionada do grupo consistindo de: base de epóxidos ou aminas

12. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizada pelo** fato do

componente de éster de ácido salicílico estar compreendido em uma resina.

13. Composição odontológica, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizada pelo** fato da referida
5 resina à base de éster de ácido salicílico compreender um ou mais de ésteres de ácido salicílico ou mistura destes.

14. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 12 ou 13, **caracterizada pelo** fato do referido éster de ácido salicílico ser o salicilato de
10 metila.

15. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 14, **caracterizada pelo** fato do componente responsável pela cura do material compreender moléculas de ácido carboxílico com diferentes pesos
15 moleculares.

16. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 15, **caracterizada pelo** fato do componente responsável pela cura do material compreender grupos epóxidos.

20 17. Composição odontológica, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 16, **caracterizada pelo** fato do componente responsável pela cura do material compreender grupos funcionais do tipo amina.