

20 ABR. 1964

P. 27.155.-

302214



302214

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 17 de Julio de 1964, con el núm. 302.214

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COLGATE PALMOLIVE COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 300 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE PREPARACIONES
DENTIFRICAS"

La presente invención se refiere a una preparación dentífrica que contiene monofluorofosfato de sodio y una materia bruñidora que contiene por lo menos una mayor proporción de fosfato de calcio, según se describe a continuación.

5 Las preparaciones dentífricas de esta invención poseen características superiores para el cuidado e higiene de la boca y dentadura. Dichas preparaciones son agentes efectivos contra las caries y poseen, además, excelentes cualidades cosméticas. Demuestran, particularmente, buenas característi-

10 cas contra las caries si se las comparan con los dentífricos



que contienen fluoruros solubles tales como el fluoruro de sodio o el fluoruro estanoso mezclados, por ejemplo, con fosfato de dicalcio. Los dentífricos de la presente invención son eficaces para impedir la disolución del marfil de las dentaduras en soluciones ácidas. El flúor que contienen las actuales composiciones se conserva en su forma soluble durante un período comparativamente largo de tiempo. Las presentes cremas dentíflicas tienen una textura suave y superiores cualidades deterisorias, en tanto que las cremas dentíflicas cuya materia bruñidora es carbonato de calcio son de consistencia comparativamente gomosa y granular y poseen un efecto legamoso y resbaloso al quedar en contacto con el cepillo de dientes, siendo, por tanto, mucho menos aceptable por los consumidores.

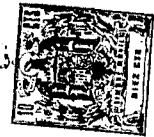
El monofluorofosfato ($\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$) es una substancia soluble en el agua y puede mezclarse con la materia bruñidora en cualquier cantidad adecuada. El monofluorofosfato de sodio obtenible en el mercado varía considerablemente en cuanto a su pureza. Puede usarse cualquiera que sea su grado de pureza siempre que ninguna de dichas impurezas afecte adversamente las propiedades deseadas. En general, la pureza será, por lo menos, de un 80 por ciento. Para obtener los mejores resultados dicho grado de pureza será por lo menos de un 85 por ciento y, preferiblemente, por lo menos de un 90 por ciento, por peso, de monofluorofosfato y el resto consistirá principalmente de impurezas o subproductos de fabricación, tales como fluoruro de sodio, sal de fosfato de sodio soluble en agua y otras substancias semejantes. En otros términos, el monofluorofosfato usado contendrá un total mayor del 12 por ciento de fluoruro, preferiblemente, más de un 12,7 por ciento y no contendrá más de 1,5 por ciento, preferiblemente no más de 1,2 por ciento de

20 

fluoruro libre de sodio y, por lo menos, un 12 por ciento de monofluorofosfato de sodio, preferiblemente un 12,1 por ciento por lo menos; todas dichas materias se calcularán como flúor.

5 La materia bruffidora contiene por lo menos una mayor proporción de fosfato de dicalcio, preferiblemente en forma hidratada, como deshidratante. Pueden usarse otros fosfatos de dicalcio adecuados, incluso dicalcio en forma anhidra u otros fosfatos semejantes, los cuales pueden usarse, bien por si solos o
10 en combinación, como ingrediente principal de la materia bruffidora. El fosfato de dicalcio puede utilizarse parcialmente hidratado, tal como en la mezcla del fosfato deshidratado de dicalcio y del fosfato de dicalcio anhidro, en cualquier proporción adecuada obtenible con una mezcla, o formando como resultado
15 de la fabricación del fosfato de dicalcio. Una característica especial de la presente invención consiste en que el carbonato de calcio, tal como la tiza natural y, preferiblemente, el carbonato de calcio precipitado se usan como una pequeña proporción de la materia bruffidora. Estas materias bruffidoras
20 se usan en forma de polvo muy fino, cuyas partículas pueden ser de cualquier tamaño adecuado para la eficacia de la pulimentación.

 En el caso del fosfato de calcio y del carbonato de calcio para las mezclas, la proporción de estas sustancias es variable, pero preferiblemente, entre como un 99:1 y como 65:35,
25 por peso, y generalmente como 25:1 a 3:1, según sean los efectos que se desean y la clase de fosfato de calcio y carbonato usados. En general, se prefieren las preparaciones de cremas dentífricas que contengan entre un 40 a 60 por ciento de materia bruffidora cuyo principal ingrediente bruffidor es fosfato
30



de dicalcio y entre 1 y 15 por ciento de carbonato de calcio en la crema dentífrica. Si así se desea, pueden añadirse otras sustancias bruñidoras en cantidades adecuadas, tales como alúmina, pirofosfato de calcio, fosfato de tricalcio, polimetafosfato de calcio y otras sustancias análogas. El contenido total de los agentes bruñidores será, por lo general, no menor de un 20 por ciento, tal como entre un 20 y un 99 por ciento, particularmente entre un 20 y un 75 por ciento y, preferiblemente, entre un 40 y un 60 por ciento en el caso de las cremas dentífricas y, por lo menos, de un 70 por ciento en el caso de los polvos dentífricos.

Puede modificarse la proporción del monofluorofosfato del dentífrico, pero será una cantidad eficaz y no tóxica que contenga más de un 0,01 por ciento (100 ppm) de flúor. Las cantidades adecuadas son entre un 0,5 por ciento y un máximo de como un 7,6 por ciento, por peso. Es preferible que la sal de fluorofosfato de sodio no exceda del 2 por ciento y que, generalmente, sea entre un 0,05 y 1 por ciento, por peso, del dentífrico.

Las preparaciones dentífricas deben incluir una materia deterSORIA o de actividad superficial, preferiblemente un detergente orgánico o sintético no saponario soluble en el agua. Dichos detergentes recomendables son las sales solubles en el agua del detergente de monosulfato de monoglicérida de ácido más graso (por ejemplo, monosulfato de monoclicérida de ácido graso de coco sódico hidrogenado), sulfato más alto de alquil (por ejemplo, sulfato sódico de lauril), sulfonato de alquil aril (por ejemplo, sulfonato dodecil sódico de bencina), sulfoacetato más alto de alquil (por ejemplo, sulfoacetato sódico de lauril), ésteres de ácidos grasos más altos de sulfonato

302214



de propano con 1,2 dihidroxía (por ejemplo, éster de ácido gra-
so sódico de coco con sulfonato de propano con 1,2 dihidroxía)
y otros semejantes. Es preferible emplear las amidas saturadas
más altas del acil alifático de los compuestos de ácido car-
bólico más bajo en amino alifático que contengan de 12 a 16
5 carbonos en el radical del acil y en el cual la porción del
aminoácido se deriva de los ácidos monoaminocarboxílicos satu-
rados alifáticos más bajos que contienen como 2 a 6 carbonos
tales como las amidas del ácido graso de la glicina, sarcosi-
na, alanina, ácido 3-aminopropanoico y valina. Esta amida se
10 usa preferiblemente en su forma pura o substancialmente pura,
tal como un 85 por ciento de pureza; es decir, tal libre como
sea posible de sustancias de ácido graso más alto, como jabón.
Es preferible usar los compuestos sarcosinatos de N-lauroil,
15 miristoil y palmitoil. También pueden usarse materias cationi-
cas y no iónicas.

Las materias de actividad superficial se emplearán en
cantidades adecuadas, generalmente, entre un 0,05 y un 10 por
ciento, por peso, y preferiblemente, entre un 0,5 y un 5 por
20 ciento, por peso, de la preparación dentífrica.

Los polvos y las cremas dentífricas se prepararán de la
manera usual.

En general, los líquidos empleados en la crema dentífri-
ca consisten principalmente de agua, glicerina, sorbitol, gli-
col de propileno u otros análogos, incluso las mezclas de di-
25 chas sustancias. Es ventajoso, por lo general, emplear una
mezcla de agua y glicerina, combinadas, preferiblemente, con
sorbitol. Puede emplearse un agente gelatinante, tal como go-
mas naturales o sintéticas y sustancias gomosas, preferible-
30 mente musgo irlandés o carboximetilcelulosa sódica. Otras go-



mas recomendables son la goma de tragacante, polivinilpirro-
lidono, almidón y otras sustancias semejantes. Dichas mate-
rias se emplean generalmente en cantidades de hasta un 10 por
ciento, preferiblemente, entre un 0,5 y 5 por ciento, por peso,
5 en el caso de las cremas dentífricas. El pH de la crema dentí-
frica o de una lechada acuosa del polvo dentífrico es substan-
cialmente neutro, como ser un pH de 6 a 8. También puede aña-
dirse una pequeña cantidad de ácido cítrico o ácido de alguna
sustancia alcalina.

10 Pueden agregarse otras sustancias, tales como sacarina
soluble, aceites gustativos, como por ejemplo, aceites de hier-
ba buena, menta, materias colorantes o blanqueantes, como por
ejemplo, bióxido de titanio; preservativos, tales como benzoa-
to de sodio; agentes emulsivos, agentes acidulantes, como el
15 ácido cítrico; silicones, alcohol, mentol, compuestos de clo-
rofilo, tal como clorofilín cúprico de sodio y otros agentes se-
mejantes. Pueden añadirse también varias sustancias para su-
primir los iones de calcio en solución, en pequeñas cantidades
(0,1 a 3 por ciento), tales como agentes separativos, como por
20 ejemplo, pirofosfato de tetrasodio y otros semejantes.

Los siguientes ejemplos son ilustrativos de la presente
invención. Las composiciones se prepararán de la manera usual
y todas las cantidades son por peso.



Ejemplos I y II - Cremas Dentíflicas

	<u>Ingredientes</u>	<u>I</u>	<u>II</u>
	Monofluorofosfato de sodio	0,76	0,76
	Sarcosinato de N-lauroil sódico	2,0	2,0
5	Dihidrato de fosfato de dicalcio	46,8	43,8
	Carbonato de calcio	5,0	5,0
	Glicerina	25,6	24,0
	Carboximetilcelulosa de sodio	0,8-1	0,8-1
10	Agua (con muy pequeñas cantidades de sacarina soluble, preservativo, sustancias gustativas, color, según se desee)	Saldo	Saldo

Estas cremas dentíflicas, en consumo, han demostrado poseer cualidades eficaces contra las caries, así como cualidades cosméticas superiores. El pH de la crema dentíflica es substancialmente neutro, o sea 7, más o menos. El carbonato de calcio puede substituirse parcialmente o totalmente por fosfato anhidro de dicalcio a fin de formar también cremas dentíflicas satisfactorias.

Ejemplo III - Polvos Dentíflicos

	<u>Ingredientes</u>	<u>%</u>
	Sarcosinato de N-lauroil sódico	
25	y/o sulfato de lauril	3,0
	Monofluorofosfato de sodio	1,0
	Dihidrato de fosfato de calcio	70,0
	Carbonato de calcio	24,0
30	Sacarina soluble y sustancias gustativas	2,0



20

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 18 de Julio de 1963, bajo el número 941.856, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de preparaciones dentífricas, caracterizadas porque las mismas incluyen monofluorofosfato de sodio y una materia bruffidora que contiene por lo menos una mayor proporción de fosfato de dicalcio.

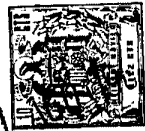
20 2º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, según las cuales el fosfato de dicalcio es hidratado y el monofluorofosfato de sodio tiene una pureza de 80 por ciento por lo menos.

25 3º.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, según las cuales el monofluorofosfato de sodio se usa en tal proporción que el dentífrico contiene entre un 0,05 y un 7,6 por ciento, por peso, de dicha substancia y la materia bruffidora es una mezcla de una mayor proporción de fosfato de dicalcio y una menor proporción de carbonato de calcio.

4º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 3, según las cuales la proporción del fosfato de dicalcio y del carbonato de calcio es entre 99:1 y 65:35 por peso.

30 5º.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones

302214



20

ciones anteriores, según las cuales dichas preparaciones contienen una substancia deterdora orgánica o sintética soluble en el agua, preferiblemente sarcosinato de N-lauroil sódico.

5 6º.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, según las cuales dichas preparaciones están en forma de una crema dentífrica que consiste, por peso, de como un 2 por ciento de monofluorofosfato de sodio y una mezcla de dihidrato de fosfato de dicalcio y carbonato de calcio en la proporción de un 25:1 a 3:1 por peso.

7º.- Mejoras introducidas en la fabricación de preparaciones dentífricas.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20 AGO 1964

P.A.

302214

AVS. *M. M.*