

171874



1945

P - 4469

Nº. 6905.
Gruskin Case 65.

17 DIC. 1945

171874

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de LAKELAND FOUNDATION, entidad norteamericana, establecida en 919 North Michigan Avenue, Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE PREPARAR UNA COMPOSICION TERAPEUTICA".

-O-

Esta invención se refiere a una preparación detergente bucal. Más particularmente se refiere a una preparación detergente bucal que tiene propiedades terapéuticas.

Se reconoce que la deterioración de los dientes y degeneración del tejido que la acompaña siguen a condiciones bucales difíciles de combatir por los métodos convencionales. Así, por ejemplo, la digestión enzimática de partículas de alimentos, tales como partículas de carbohidratos, particularmente en el interior de cavidades diminutas en la boca, frecuentemente resultan en elevadas concen-



945

171874

traciones de ácido localizadas, suficientes para iniciar la descomposición o destrucción y la degeneración del tejido. Es imposible por operaciones corrientes limpiar mecánicamente tales intersticios diminutos. Cuando, como medida alternativa, se aplican varios agentes hasta ahora conocidos, bien con la idea de impedir la acción enzimática de contra-
5 rrestar los efectos de la misma, la mejora resultante, en el mejor de los casos, es tan sólo de carácter provisional y, además, es usualmente deletérea en su efecto sobre el tejido
10 en la boca.

Es importante observar en este lugar que las composiciones de clorofila no funcionan como antisépticos corrientes. Además, se distinguen también de los antisépticos en general en que no tienen ningún efecto irritante o tóxico,
15 tal como se evidencia por la destrucción de células de tejido sanas, mientras que los antisépticos sí tienen generalmente tales efectos irritantes y tóxicos, particularmente cuando se aplican en cantidades grandes. Si bien muchos antisépticos son capaces de impedir la acción enzimática, los efectos
20 irritantes y tóxicos de estos antisépticos impiden su uso en cantidades y con una frecuencia lo suficiente para mantener una condición en que se impida la deterioración enzimática por largo tiempo. Además, por razones similares, no es conveniente aplicarlos en una forma en que permanezcan en contacto
25 con las partes de la cavidad bucal por largos periodos. Por último, los agentes hasta ahora conocidos para combatir la acción de las bacterias en la cavidad bucal son, en el mejor de los casos, negativos en sus efectos y no tienen ninguna



171874

1945

función positiva de estimular la formación de tejido normal sano para reemplazar el que ha sido dañado o destruido.

Es un objeto de la presente invención el proveer una preparación detergente bucal que comprende clorofila en cantidades terapéuticamente eficaces.

Un objeto más específico de la presente invención es el proveer una preparación detergente bucal de carácter suave, no irritante, que se adapta al aplicar la misma para impedir y producir la cesación de la acción de descomposición en los intersticios entre los dientes en la boca y la acción de las bacterias en la cavidad bucal en general, y estimular la formación de tejido normal sano por toda la extensión de la cavidad bucal.

Otro objeto es el proveer una preparación detergente bucal que comprende clorofila en cantidades suficientes para darle propiedades terapéuticas, cuya preparación se adapta para ser aplicada a la cavidad bucal para combatir la acción de las bacterias y estimular la formación de tejido normal sano.

Otro objeto es el proveer una preparación detergente bucal que comprende clorofila en cantidades terapéuticamente eficaces, cuya preparación se adapta particularmente para combatir la creación de olores desagradables en la cavidad bucal fomentando la eliminación de las causas de tales olores.

Aún otro objeto es el proveer una preparación detergente bucal que comprende clorofila en cantidades terapéuticamente eficaces, cuya preparación se adapta para comple-



171874

mentar la acción de otras preparaciones que contengan clorofila aplicadas en la cavidad bucal y para ayudar a mantener en la misma una condición inimica a la acción de las bacterias y favorable al crecimiento de tejido normal sano.

5 Aún otro objeto es el proveer una pasta dentífrica que comprende clorofila en cantidades terapéuticamente eficaces.

10 Aún otro objeto es el proveer una preparación detergente líquida para la boca que contiene clorofila en cantidades terapéuticamente eficaces, cuya preparación se adapta para ser usada como un dentífrico líquido o como un enjuague para la boca.

Otros objetos aparecerán a continuación.

15 se ha hallado que los objetos precedentes se logran incorporando clorofila con otras sustancias para proveer una preparación detergente bucal ya sea en forma de pasta o líquida, cuya preparación tiene propiedades hasta ahora desconocidas, en que trabaja en una forma novedosa, para interrumpir, inhibir y destruir la caries dentaria, 20 degeneración del tejido, infección y descomposición en general, y estimular la formación de tejido normal sano por toda la extensión de la cavidad bucal. Estas preparaciones detergentes que contienen clorofila funcionan según se ha descrito sin tener ningún efecto adverso accesorio, y en 25 este respecto también se distinguen claramente de las preparaciones detergentes bucales hasta ahora conocidas que poseen la habilidad de interrumpir la acción de la bacteria.

De conformidad con la presente invención,



1945

171874

se preparan las preparaciones detergentes bucales que contienen clorofila incorporando la clorofila con ingredientes convencionales de las preparaciones detergentes bucales para formar ya sea una pasta o una preparación líquida. Composiciones preferidas de conformidad con la presente invención contendrán agua además de la clorofila y otro ingrediente o ingredientes.

Con el fin de indicar métodos preferidos de preparar la composición preferida de la presente invención, se dan los ejemplos siguientes. Ha de entenderse, sin embargo, que estos ejemplos se dan a título ilustrativo solamente y que no deberán interpretarse en el sentido de limitar el alcance de la invención.

EJEMPLO I

DENTIFRICO EN PASTA

Cinco décimas de un gramo de goma tragacanto y cinco gramos de jabón de Castilla en polvo fueron cuidadosamente molidos e incorporados a 20 c.c. de agua destilada. Se mezcló después con cuidado con una cantidad de una composición de clorofila finamente molida, que contenía 2 gramos de clorofila sódica-magnésica. Por último, se añadieron 200 c.c. de glicerina, 53 gramos de tiza precipitada y 1,5 gramos de aceites esenciales (aceite de gaulteria y sacarina al gusto), siendo parejamente distribuidos en la mezcla para proporcionar una composición uniforme. Esta composición es un dentífrico en pasta que se adapta para ser aplicada en la forma usual de emplear dentífricos en pasta.



171874

EJEMPLO II

Se preparó un dentífrico en pasta exactamente según se ha descrito en el Ejemplo I, excepto que se omitió la composición de clorofila que contenía 2 gramos de clorofilina sódica-magnésica y en lugar se añadió una mezcla de 20 c.c. de aceite de oliva con una cantidad de una composición de clorofila que contenía 2 gramos de una mezcla de clorofilas a y b. Esta composición de clorofila y aceite de oliva fué uniformemente distribuida por toda la pasta, con la ayuda de una operación de mezcla esmerada.

EJEMPLO III

Se preparó otro dentífrico en pasta exactamente según se ha descrito en el Ejemplo I, salvo que en lugar de las cinco décimas de un gramo de goma tragacanto, se emplearon cinco décimas de un gramo de pectina. Se ha hallado que este dentífrico en pasta tiene la particular ventaja de permanecer por períodos relativamente largos sobre las superficies de la cavidad bucal con las cuales se pone en contacto.

EJEMPLO IV

Se disolvió una cantidad de una composición de clorofila que contenía 2 gramos de clorofilina sódica-cúprica en un litro de agua. Se añadió una mezcla de aceite de gaulteria y sacarina para darle gusto. Este producto constituye una preparación detergente líquida excelente para la boca.

Esta invención comprende dentro de su alcance otras preparaciones detergentes líquidas y en pasta, ade-



171874

más de las que se han descrito en los ejemplos precedentes, y, en general, podrá incluirse la clorofila en cualquier preparación detergente bucal que se desee que contenga líquido, con lo cual será de consistencia líquida o pastosa.

5 Más particularmente, se ha hallado que, sin perjuicio de la acción novedosa de la clorofila, las preparaciones detergentes bucales que contienen clorofila podrán comprender además de la clorofila y el líquido, uno o más ingredientes tales como detergentes, abrasivos, espesadores, jabones, sustancias que den sabor, y otros ingredientes convencionales de las preparaciones detergentes bucales. Los ingredientes adicionales mezclados con la clorofila y líquido comprenderán de preferencia sustancias que actúen particularmente para distribuir la clorofila en contacto localizado con los intersticios o recessos, cavidades o bolsas en que normalmente

10

15 tiene lugar la descomposición.

Entre los demás ingredientes convencionales que podrán añadirse están comprendidos tales espesadores o sustancias gomosas como goma tragacanto, goma arábiga y similares. El detergente empleado en vez de ser un polvo de un jabón neutral tal como el jabón de Castilla, podrá ser un detergente formado de un ácido fuertemente graso sulfonado. Cuando se desea una acción abrasiva dental suave, el uso de tiza precipitada está indicado. Se ha hallado que la adición de un material higroscópico, como la glicerina, en todos los casos y particularmente en el caso en que se emplee una clorofila soluble en agua, facilita el contacto de la clorofila con las superficies de tejido apartadas y tiende

20

25



171874

a mantener este contacto aún en presencia de una descarga de pus sensible.

5 En general se prefiere que la clorofila se halle en estado disuelto en las preparaciones detergentes bucales, puesto que esto fomenta mejor distribución. No obstante, podrá estar simplemente dispersa en las mismas, puesto que se ha hallado que ejerce su efecto terapéutico tanto en el estado disperso como en el disuelto. Ya esté dispersa o disuelta, es preferible que la clorofila esté relativamente distribuida de un modo uniforme por toda la preparación detergente bucal para asegurar el que la clorofila se ponga en contacto con todas las partes de la cavidad bucal a la cual se aplique la preparación detergente bucal. según se ha observado anteriormente, las preparaciones detergentes preferidas contienen agua y según se hace notar a continuación, las clorofilas preferidas son las clorofilas solubles en agua. En consecuencia, las composiciones preferidas contendrán una clorofila soluble en agua disuelta en agua.

20 Para ayudar a la distribución de la clorofila, particularmente cuando la clorofila es insoluble en los demás ingredientes de la preparación detergente bucal, es preferible añadir la clorofila en forma finamente dividida. Así, por ejemplo, la clorofila es preferiblemente secada y luego finamente dividida en un mortero. Alternativamente, podrá mezclarse la clorofila con alguno o todos los ingredientes de la preparación detergente bucal y la mezcla resultante podrá ser amasada y molida en cualquier



945

171874

dispositivo conveniente, tal como un molino coloidal. Si bien la molienda fina ayuda a distribuir la clorofila cuando no es soluble en los otros ingredientes de la preparación detergente bucal, es preferible en tales casos emplear un agente protector o emulsificante para mantener la clorofila en estado disperso.

Si bien la invención ha sido ilustrada aplicándola a la preparación de composiciones de clorofila terapéuticas que comprenden clorofilas particulares, se comprenderá que es aplicable a una amplia variedad de otras clorofilas. A fin de impedir cualquier mala interpretación posible, debe señalarse que, a pesar de una inexactitud técnica posible, el término "clorofila" por sí solo tal como se emplea en este lugar deberá considerarse de un modo genérico, no sólo con respecto a los compuestos conocidos como clorofila a y clorofila b, sino también a los derivados de estos compuestos que contienen el grupo característico de clorofilas a y b, feofitina y clorina e, cuyo grupo característico según las investigaciones más recientes consiste de cuatro núcleos de pirrol y cuatro átomos de carbono que forman un anillo cerrado, alternando los núcleos de pirrol y átomos de carbono alrededor del anillo, ya sean estos derivados en realidad derivados o preparados o puedan ser teóricamente derivados o preparados con clorofila a o clorofila b, una u otra o ambas.

Entre estos derivados están:

etiofilina

etioporfirina



171874

5

clorofilida a

clorofilida b

productos metálicos de sustitución tales como feofitina cúprica, feofitina férrica, y similares.

feofitina a

feofitina b

fitorrodina e

fitorrodina g

10

feoforbida a

feoforbida b

isoclorofilina a

isoclorofilina b

15

clorofilina sódica-férrica

clorofilina sódica-magnésica

las sales sódicas o potásicas de:

clorofilina a

isoclorofilina a

isoclorofilina b

20

complejo cúprico de fitorrodina e

complejo cúprico de fitorrodina g

complejo cúprico de fitorrodina k

complejo cúprico de fitorrodina k

complejo férrico de fitorrodina e

25

complejo férrico de fitorrodina g

complejo férrico de fitorrodina g

complejo férrico de fitorrodina k

170



171874

Es de notarse en este lugar que las clorofilas empleadas de conformidad con la presente invención sufren algunas veces un cambio químico durante la preparación de las composiciones que contienen estas clorofilas y otras substancias. Esto puede resultar, por ejemplo, debido a que la clorofila añadida es inestable bajo las condiciones pH existentes en la composición o debido al calor aplicado o en varias otras formas. Que tales cambios tienen lugar ha sido establecido por exámenes con el espectro-fotómetro. El que tengan lugar estos cambios, sin embargo, no lleva a las composiciones en que tienen lugar fuera del alcance de la presente invención a no ser que la clorofila particular empleada se descomponga hasta tal grado que la composición no presente ninguna actividad terapéutica sensible.

Es preferible emplear en las composiciones de la presente invención formas de clorofila de una pureza relativamente elevada. Se llama muy particularmente la atención sobre este hecho en virtud de la presencia normal de clorofila en combinación con substancias vegetales complejas que tiende a resultar en extractos relativamente impuros. Por formas de clorofila de una pureza relativamente elevada se entiende una clorofila que presenta una pureza del 70% al 90% o más elevada. Es preferible que las clorofilas estén despojadas hasta donde sea factible de las ceras vegetales, grasas, carbohidratos, etc., a fin de poner un material relativamente concentrado y puro en contacto con las partes del cuerpo sometidas a tratamiento. Por otra parte, será aparente que la utilización de clorofila



171874

relativamente impura es posible cuando se añade una cantidad suficiente para poner una proporción sensible de la clorofila en disponibilidad para el contacto local con la parte del cuerpo sometida a tratamiento. Así, cuando se
5 esté empleando una clorofila que es sólo 15% pura, se contempla que cuando un gramo de clorofila está indicado o es deseado en la composición, que se añadirán 6,7 gramos de dicho material impuro. De hecho, en general cuando la pureza de la clorofila es menor que aproximadamente 100%, este
10 factor es generalmente tenido en cuenta, aun con preparaciones de clorofila que presentan una pureza del 70% o mayor, al determinar el peso verdadero de la preparación de clorofila que se ha de añadir al preparar las composiciones de esta invención. Si bien podrán emplearse preparaciones
15 de clorofila que contengan tan poco como un 15% de clorofila, es preferible evitar el empleo de preparaciones con una pureza extremadamente baja del orden del 3 al 5%, asequibles en el comercio, con motivo de que las impurezas pueden interferir con la acción terapéutica. Se comprenderá, sin embargo, que cuando los demás materiales presentes son completamente inertes o poseen alguna función conveniente, su presencia no es objetable, y así podrán emplearse las clorofilas descritas más arriba mezcladas con carotina o xantofila para lograr efectos especiales o una
20 acción terapéutica mayor.
25

Es importante observar que los productos de la presente invención poseen generalmente un color verde intenso que tinte fuertemente la superficie a la cual



1945

171874

son aplicados. Esta coloración verde intensa ha ayudado a establecer que la clorofila pasa a los intersticios o recesos pequeños en las encías y dientes, así como a otras partes de la cavidad bucal, puesto que se ha observado que en tales recesos o alrededor de los mismos, aparece una coloración de una intensidad mayor que la corriente después de haber empleado las preparaciones detergentes bucales descritas en este lugar. Se ha observado además que los dentífricos en pasta dados en los ejemplos precedentes tienden a mantener la clorofila dentro de los diversos recesos por un período de tiempo largo. Esto es altamente conveniente, puesto que permite a la clorofila ejercer su efecto terapéutico y ser absorbida por el tejido. Si bien se ha hallado que un contacto localizado de unos minutos de duración de la preparación detergente bucal que contiene clorofila es plenamente suficiente para mantener una higiene oral apropiada, es preferible que la aplicación de la preparación detergente bucal se repita diariamente cuando menos una vez.

En el caso de las preparaciones detergentes bucales en pasta y líquidas se ha hallado que las composiciones que comprenden pectina tienen la propiedad valiosa de adherirse a las superficies del tejido por un período de tiempo algo más largo que cuando se halla ausente la pectina, particularmente las superficies de los pequeños recesos. Esto es particularmente cierto cuando se emplea la clorofila soluble en agua, y en consecuencia una modificación preferida de la invención comprende las composi-

DIO 1945
171874

ciones que contienen clorofila soluble en agua y pectina. La pectina es particularmente conveniente en las preparaciones que no contienen gomas, jabones o abrasivos, o muy poco de estas sustancias, puesto que estas composiciones sin pectina se mantienen en las superficies de los tejidos en menor grado que las preparaciones en pasta.

Las proporciones relativas de los diversos ingredientes podrán variar considerablemente de las indicadas en los ejemplos precedentes sin producir resultados adversos, siempre y cuando que una cantidad sensible de clorofila se halle presente. Así, se ha hallado que cantidades de clorofila tan pequeñas como un 0,02% son suficientes para dar a las preparaciones detergentes bucales propiedades terapéuticas y estimulantes de las células.

Es preferible, sin embargo, incluir una cantidad de clorofila del orden de 0,2% basado sobre el peso total de la preparación detergente bucal. En algunos casos se obtienen mejores resultados cuando la cantidad de clorofila se aumenta a una cantidad del orden del 3%. Esto tiene aplicación particularmente en el caso de las preparaciones menos flúidas. Si bien podrán emplearse cantidades mayores o menores que las indicadas, es aparente que si la cantidad es muy pequeña, la mejora en propiedades terapéuticas no será sensible. Por otra parte, el empleo de grandes cantidades, si bien no es usualmente dañina, no aumenta mayormente el efecto terapéutico en comparación con cantidades del orden de aproximadamente el 0,2% a aproximadamente el 3%, basado en el peso de la preparación detergente



1945

171874

bucal.

Según resultará aparente de lo que antecede, las preparaciones detergentes descritas en este lugar podrán aplicarse en la forma usual de aplicar preparaciones detergentes bucales semejantes que no contienen clorofila. En virtud del efecto terapéutico novedoso de las preparaciones de clorofila, particularmente su falta de cualquier tendencia a ser irritantes o tóxicas para los tejidos, una aplicación algo más frecuente está indicada, particularmente en casos duros.

10

Las preparaciones detergentes bucales que comprenden clorofila tienen la particular ventaja de que son eficaces para eliminar malos olores en la cavidad bucal. Se ha observado que tales procesos degenerativos de la dentadura, tales como la descomposición y piorrea alveolar resultan de la presencia de bacterias anaeróbicas, cuyas bacterias son la fuente de los malos olores asociados con las condiciones antes indicadas. La presencia de bacterias adicionales se ha determinado ser puramente incidental a la acción primaria de los anaerobios. Se ha hallado que la clorofila es particularmente eficaz para inhibir la función de estos anaerobios que son la causa del mal olor y de la descomposición o la degeneración del tejido o ambas cosas.

15

20

25

Además de las ventajas particulares precedentes, las preparaciones detergentes bucales que contienen clorofila poseen la ventaja general de que proveen un medio para contener la acción de las bacterias en la cavi-



1945

171874

dad bucal, las cuales, en contraste con las preparaciones
previamente conocidas que presentan tales propiedades, en
vez de ser al mismo tiempo irritantes, son, por el contra-
rio, estimulantes para los tejidos. La clorofila posee la
5 propiedad especial de estimular el crecimiento de tejido
sano normal. En comparación con los agentes que sirven me-
ramente para neutralizar el efecto particular de la acción
de las bacterias en la boca, la clorofila posee la ventaja
de atacar el foco y de tener propiedades estimulantes del
10 tejido, mientras que los agentes neutralizantes, en el me-
jor de los casos, son simplemente inertes para los tejidos.

Además, la clorofila es absorbida por el te-
jido y en tal condición absorbida puede ejercer su acción
terapéutica hasta el mayor grado. Esto en contraste con los
15 numerosos agentes previamente conocidos que actúan tan sólo
sobre la superficie, y muchos que no son absorbidos y se
lavan así fácilmente, de manera que no permanecen en la bo-
ca por un tiempo suficiente para desempeñar apropiadamente
su función. En suma, la presente invención provee por pri-
20 mera vez una preparación detergente bucal que inhibe la
acción de la bacteria y estimula simultáneamente el creci-
miento del tejido sano normal. No da simplemente a los pro-
cesos normales de reparación presentes en el cuerpo una
oportunidad para obrar, sino que en realidad los estimula.
25 Las preparaciones de clorofila, además, continúan ejercien-
do su acción estimulante por periodos de tiempo sensibles
debido a la absorción de la clorofila por el tejido.

Es aparente que podrán realizarse numerosas



171874

modificaciones distintas de esta invención sin apartarse del espíritu y alcance de la misma y, por lo tanto, no se tiene la intención de que se limite salvo según se indica en las reivindicaciones adjuntas.

5

- O - N O T A - O -

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

10 1.º - Un procedimiento para elaborar una preparación detergente bucal, que comprende la etapa de distribuir clorofila en un líquido y añadir un ingrediente escogido del grupo que comprende detergentes, abrasivos, sustancias que den sabor, y agentes higroscópicos.

15 2.º - Un método según se detalla en la reivindicación 1, que comprende la etapa adicional de añadir glicerina a la preparación.

3.º - Un método según se detalla en la reivindicación 1, en el cual la clorofila es soluble en agua y el líquido es agua.

20 4.º - Un método para preparar una composición terapéutica bucal, sensiblemente según se ha descrito.

5.º - Un método de preparar una composición



171874

terapéutica.

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

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 DIC. 1945

P. A.
Alberto de Elzaburu