

194378

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

194378

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRATAMIENTOS DE LAS HEMICELULOSAS MANOGALACTANES, PARA LOGRAR UNA IMBIBICION RETARDADA, PROPIA PARA USOS TERAPEUTICOS", a favor de D. José Serrallach Juliá de nacionalidad española, residente en Barcelona, Castillejos, 239.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los tratamientos de las hemicelulosas manogalactanes, para lograr una imbibición retardada propia para usos terapéuticos.

Las hemicelulosas conocidas con el nombre de manogalactanes, constituyen gomas, como son las gomas de garrofin (coratonia silió quia) y la goma de guar (oyamopais paorialoides), que son empleadas en la terapéutica para diversos usos, de los que la goma de garrofin constituye un excelente laxante, después de un tratamiento según la presente patente de invención.

Las gomas corrientes usadas como laxantes, tal como zaragatona y tragacante, tienen una imbibición rápida, tanto en polvo como en granulados, convirtiéndose en una masa viscosa o de cuerpos hinchados extraños, que, cuando son empleadas por vía bucal, llegan a alterar la viscosidad y difusión de los jugos digestivos y, además aumentan la velocidad de tránsito en el intestino con los consiguientes trastornos, como son: sensación de pesadez y digestión incompleta. Así resulta que el empleo y efecto de éstas últimas, no está de acuerdo con la técnica terapéutica. De todas ellas, sólo la goma de garrofin, por tratamiento especial, puede llegar a ser el laxante macilaginoso ideal, de cuyo tratamiento es objeto la presente memoria.

Consiste la invención en someter el polvo del endospermo, por ejemplo, el endospermo de la semilla llamada garrofin, cuyo endospermo está compuesto por hemicelulosa, a un tratamiento de empastamiento con agua, formando una masa plástica, homogénea, uniforme y suave, a la que se la hace perder, poco a poco el agua, dándole la forma de granulado, que, una vez seco, se convierte en un producto que ya presenta por completo las características de imbibición retardada, sin perjuicio de la viscosidad inicial del polvo.

Para la técnica del procedimiento se procede a someter el endospermo a un proceso de molienda. Una vez que éste ha sido separado de la piel por métodos químicos y del germen por mecánicos se muele y el polvo es el producto sobre el cual recae todo el proceso operatorio.

En este proceso puede operarse con gran cantidad de agua y granulación corriente, o bien con menos cantidad de agua y haciendo intervenir una gran presión o, finalmente, con poca cantidad de agua, con intervención de otras gomas y gran presión.

Para facilitar la explicación, se aclaran estas posibilidades del regimen operatorio con los siguientes ejemplos:

EJEMPLO 1.

Caso en que se emplea gran cantidad de agua y granulación corriente. Se toman 200 Kjs. de goma de garrofin obtenido con una molienda fina del endospermo de la semilla de algarrobo y se mezclan en una amasadora con 150 a 200 Kgs. de agua, para formar así una masa suave, plástica y homogénea.

Esta masa se granula en granuladora corriente, pasando la masa a través de una tela metálica de 2-3 m/m. de diámetro, mediante una muy ligera presión. Los granulos resultantes se secan a temperatura ambiente o en corriente de aire o, si conviene, al vacío, teniendo cuidado de no someter a la goma a temperaturas superiores a los 110° C.

El resultado final comprende un grado de humedad entre 5 y 10%.

EJEMPLO II.

Caso en que se emplea una cantidad media de agua y gran presión. Se toman 100 Kgs. de goma de garrofin y se mezclan con 40 Kgs. de agua en una amasadora, añadiéndose el agua poco a poco en forma de fina ducha. Se obtiene un polvo uniforme, apenas húmedo al tacto, que se pasa a través de una máquina que ejerce compresión al mismo tiempo que desgarramiento por agitación junto con fricción..

La compresión necesaria es considerable y la fricción y desgarramiento también. De esta forma se obtienen con mucha menos agua, una masa compacta, algo suave y algo plástica que, una vez secada técnicamente, muestra imbibición retardada, igual que el producto del ejemplo anterior.

La máquina usada para este trabajo es una trituradora, en la cual los cuchillos estarán en el exterior, rozando la placa perforada y cortando los fideos, que salen al tamaño deseado. Cuantas más cuchillas existan, más pequeño será el granulado.

EJEMPLO III.

Caso en que se emplea poca agua, se adicionan otras gomas y se aplica gran presión.

En una amasadora se mezclan 5 Kgs. de goma de karaya, o almendra, con 25 Kgs. de agua y se agita hasta formar un mucilago uniforme. Una vez que se ha obtenido la solución, se echa en forma de lluvia 100 Kgs. de goma de garrofin y se continua agitando.

Al obtener un producto uniforme se hace pasar a través de la máquina descrita en el ejemplo II.

Los anteriores ejemplos son, simplemente, como base de orientación en el proceso de realización, toda vez que la cantidad de la goma, procedencia, forma de fabricación, tiempo de almacenaje, etc., influyen la cantidad de agua necesaria para poder hacer granulos del producto; sin embargo, de estos ejemplos se derivan la practica dos hechos fundamentales, que son:

a).- a más presión, menos cantidad de agua.

b).- La presencia de pequeñas cantidades de otra goma disminuye el porcentaje necesario de agua.

Las presiones utilizables pueden exceder de 35 Kgs. por cm^2 .

Por lo explicado se comprende que la mejor manera de obtener un rendimiento que permita economía final en el resultado, consiste en la adición de pequeñas cantidades de una goma, como, por ejemplo karaya, junto con presión, con lo cual se obtiene un producto sin necesidad de manipular grandes cantidades de agua, con las siguientes ventajas: menos coste en el secado, menor duración de secado, menos peligro de fermentación o contaminación. En nada queda alterada la imbibición retardada de la goma de garrofin con la adición de otras gomas en pequeña cantidad y, en cambio, se obtiene una gran ventaja adicional, ya que se convierte el producto en quebradizo. El producto elaborado sin otras gomas es duro, haciendo difícil y aún peligro su masticación, si por ignorancia se realizara esta.

Para evitar que la capa rugosa de los granulos haga difícil la ingestión del producto, es conveniente recubrirlo con una capa finísima de una materia hidrofílica para lograr un suave deslizamiento.

Esta recubrición se consigue de la siguiente manera:

Se toman 10 kgs. de gránulos obtenidos por el proceso anteriormente descrito y se colocan en un bombo giratorio. Se le añade una solución de 50 gramos de goma de karaya en 5 litros de agua, en porciones de alrededor de 1 y 1/2 litros, es decir, que la totalidad de la solución debe ser incorporada al granulado en tres veces. Se secan los gránulos con aire corriente, manteniendo el bombo en marcha.

Los gránulos así preparados son fáciles de ingerir, ya que tienen superficie lisa y se humedece esta rápidamente al contacto con la saliva.

Cuando el producto haya de ser presentado en cápsulas de gelatina o de otros productos, el tamaño del granulado debe ser reducido al de arenilla.

Caben añadir a la goma de garrofin otros productos, tales como la fenolftaleina, belladona, sales biliares, hormonas, antes de su empastado con el agua, quedando así los citados granulos en condiciones de ser utilizados además, para otras aplicaciones terapéuticas.

La técnica general para la fabricación de comprimidos es también aplicable para este producto, se pasa la mezcla húmeda por un cedazo fino, secandolo y cedazandolo por segunda vez, y finalmente, comprimiendolo.

Con este proceso queda resuelto el problema de obtener comprimidos o pastillas con goma de garrofin, puesto que, hasta la fecha, era imposible lograrlo, aún empleando presiones muy superiores a las corrientes. Solamente mediante la granulación previa, con adición de agua según se ha indicado, puede ser resuelto satisfactoriamente el problema, sin necesidad de aglutinantes, que aumenta innecesariamente la dosis a tomar.

En resumen el producto, cualquiera que sea la forma peculiar de su realización según el procedimiento, permite lograr en su aplicación, como laxante, un aspecto agradable y la gran ventaja de su imbibición retardada, que no llega a dar malestar al estreñido o sensación de pesadez en el estomago y, como se ha advertido no interfiere con la digestión por cambios de viscosidad, difusión o aceleración del transito, ya que no se convierte en mucilago hasta que se acerca o llega al colón, como han demostrado estudios radiográficos, en los que, sulfato de bario, ha sido añadido al granulado en la elaboración.

Esta circunstancia, no solo le situa por encima de los demás laxantes hemicelulosicos corrientes, sino también aún por encima de los que tienen como base aceites minerales refinados, en la mayoría de los casos disuelven las vitaminas liposolubles del tramo intestinal y deja al paciente en estado de deficiencia vitaminica.

La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que las indicadas en los ejemplos que acompañan a esta descripción. Podrá pues, ser realiza-

da utilizando los medios y aparatos más adecuados, con las proporciones, tiempos y temperaturas más apropiados para lograr el fin propuesto, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

= . =

NOTA

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en los tratamientos de las hemicelulosas manogalactantes, para lograr una imbibición retardada, propia para usos terapéuticos, caracterizados porque a las hemicelulosas tales como la goma de garrofin (ceratonia siliqua) goma de guar (oyamopsis peorialoides) u otras, se las trata a partir del endospermo de la semilla, tal como de la semilla llamada garrofin, separando este endospermo de la piel por procedimientos químicos y del germen por medios mecánicos, moliendo el resto o endospermo propiamente dicho, hasta convertirlo en polvo, sobre cuyo producto recae el proceso operativo, que consiste en someter a este polvo a un tratamiento de empastamiento con agua, hasta formar una masa plástica, homogénea, uniforme y suave, a la que se hace perder poco a poco el agua, dándole la forma de granulado, el cual presenta por completo las características de imbibición retardada, sin perjuicio de la viscosidad inicial del producto en polvo, es decir, que pase las zonas críticas de la digestión sin formar mucilago.

2ª.- Perfeccionamientos según la anterior reivindicación, en los que, la cantidad de agua de manipulación, puede ser grande, utilizando granulación corriente, puede ser media, haciendo intervenir presión, o bien manipular con escasa cantidad de agua, agregando pequeñas cantidades de otras gomas, como karaya y empleando gran presión de trabajo, pudiendo estas presiones exceder de los 35 Kgs. por cm^2 .

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores en los que, el producto emaspado, pasa por una cortadora granula-

dora, secándose después, y recubriendo los granulos con una capa hidrófila, formada por un baño de solución de una goma agregada por incorporación paulatina, secando el conjunto en corriente de aire.

4ª.- Perfeccionamientos según las precedentes reivindicaciones en los que el tamaño de los granulos puede hacerse más fino, cuando se trata de obtener productos envasados en cápsulas, llegando al tipo de arenilla.

5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores en los que, para la preparación de comprimidos con el producto citado, se procede según la técnica del procedimiento y la norma usual para la obtención de comprimidos, sin agregación de aglutinantes.

6ª.- Perfeccionamientos en los tratamientos de las hemicelulosas manogalactantes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 28 de Agosto de 1950.

JOSE BERRALLACH JULIA

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES

R.R.

