

16 MAR



310616

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

D. ANTONIO HENRIQUEZ DE GAZTAÑONDO

de nacionalidad colombiana, domiciliado
en Barcelona, P^o San Juan Bosco, núm. 45,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA PREPARACION DE
UN MATERIAL DE SUTURA".

=====

3 1 0 6 1 6 1 6 MA



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, especialmente a un material de sutura colágena extraído del tendón de la cola de las ratas y otros animales. - - -

10. Hasta el presente, la mayoría de los materiales de sutura empleados en cirugía ocular y de la piel producen reacciones de intolerancia o procesos inflamatorios, incluyendo entre dichos materiales las propias fibras tendinosas obtenidas a partir de la cola de las ratas, o de otros animales. - - - - -

15. La invención tiene por objeto la obtención de un material, a partir de las citadas fibras tendinosas, que no presentan los inconvenientes precitados, esencialmente en conseguir una desnaturalización protéica y esterilización óptimas de las fibras tendinosas. - - - - -

20. Dicho proceso de desnaturalización se llevará a cabo, preferentemente, por tratamiento con alcohol, aunque puede realizarse también por otros medios, como son el tratamiento con calor seco o con los reactivos de los alcaloides (ácido picrico, ácido cítrico, etc.). - - - - -

25. Las fibras obtenidas, después de iniciada la desnaturalización proteica y antes de su empleo como material de sutura, deben ser sometidas a una operación de esterilización, preferentemente por tratamiento con fenol, y a un

310616,

6 MAR



proceso de tinción, preferentemente con azul de metileno. La esterilización puede realizarse por otros medios, como son las radiaciones ultravioletas, calor seco, etc. y, asimismo, la tinción es factible de llevarse a cabo con

5. otras materias colorantes que presenten afinidad hacia las fibras desnaturalizadas y sean inocuas para el paciente.

Las operaciones de esterilización y de tinción pueden llevarse a cabo mediante el empleo de solución alcohólica de yodo, con lo que solo se precisa un único producto.

10. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, se describe, seguidamente, un ejemplo de realización de la presente invención. - - - - -

Las fibras tendinosas de la cola de la rata se extraen fácilmente aislándolas de los ramilletes tendinosos existentes en la cola de este animal, los cuales se ponen de manifiesto sin dificultad al despojar a la

15. cola de su piel. - - - - -

Las fibras se aíslan fácilmente de cada ramillete tendinoso, ya que no están unidas entre sí, mediante

20. disección con tijeras y pinzas. Otro procedimiento de aislar las fibras consiste en luxar y separar cada una de las vértebras que constituyen la cola, mediante lo cual cada vértebra suele salir acompañada de unas cuatro fibras.- -

Estas fibras, se sumergen en un baño de alcohol

25. de 70º durante 48 horas, con lo que se inicia y produce un proceso de desnaturalización proteica de las mismas, que prosigue en las operaciones siguientes. - - - - -

310616

16 MAR



A continuación se introducen en un recipiente con una solución de azul de metileno al 1% en alcohol de 70%, a la que se ha añadido fenol en cantidad de 0,5 c.c. por cada 100 c.c de la mencionada solución, manteniéndose en estas condiciones unas 72 horas. En esta fase, prosigue la desnaturalización proteica y se consigue la esterilización y la tinción de las fibras. - - - - -

Seguidamente las fibras son sometidas a un proceso de rebajado de color en alcohol de 96% durante 24 horas, proceso que se repite por otro tanto tiempo, trás lo cual las fibras son debidamente acondicionadas para su uso, manteniéndolas sumergidas en alcohol, en solución de alcohol y éter, en solución de alcohol y fenol, en seco introducidas en ampollas con atmósfera inerte o vacío, etc. - - - - -

El material de sutura así obtenido tiene la propiedad de ser completamente integrable y absorbible en el tejido sobre el cual es colocado. El estudio experimental de estas suturas sobre conejos y perros en diversos tipos de cirugía ocular y de piel ha demostrado una extraordinaria eficacia en el proceso operativo de la herida suturada con este material. Un minucioso examen histológico del proceso cicatrizal de estas heridas ha evidenciado que estas suturas, que pueden denominarse biosuturas, producen mucho menos reacción de intolerancia que los demás materiales de sutura corrientemente empleados en estos tipos de cirugía. Se ha podido observar que, transcurrido un cierto tiempo, que depende de la naturaleza del tejido en donde se hayan colocado, las biosuturas, a diferencia de otros materiales de sutura absor-



3 1 0 6 1 6 ^{7 6} N.º

bibles, son invadidas por elementos fibrohistiocitarios del tejido donde asientan integrándose paulatinamente al mismo en ausencia de acusados procesos inflamatorios reaccionales o de intolerancia. - - - - -

5. Habiendo descrito las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se concreta en la siguiente: - - - - -

10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, específicamente a un material de sutura colágena extraído del tendón de la cola de las ratas, caracterizados por el hecho de que una vez aisladas las fibras tendinosas de los ramilletes tendinosos existentes en la cola de las ratas, por los procedimientos habituales de disección o luxación y separación sucesiva de cada una de
20. las vértebras, se someten dichas fibras a un proceso de desnaturalización proteica, seguido de una operación de esterilización y de un proceso de tinción. - - - - -

25. 2. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que el proceso de desnaturalización proteica de las fibras tendinosas se lleva a cabo me-

310616

8 6 MAH 19



diente tratamiento con alcohol. - - - - -

5. 3. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el proceso de desnaturalización proteica se lleva a cabo mediante tratamiento con uno de los reactivos de los alcaloides. - - - - -

10. 4. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el proceso de desnaturalización proteica se lleva a cabo mediante tratamiento con calor seco. - - -

15. 5. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según la reivindicación 1 y cualquiera de las 2, 3 y 4, caracterizados por el hecho de que la operación de esterilización de las fibras tendinosas desnaturalizadas, se lleva a cabo preferentemente mediante inmersión en solución alcohólica de fenol, en una proporción volumétrica comprendida entre 0,3 y 7 por mil. - - - - -

20. 6. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según la reivindicación 1 y cualquiera de las reivindicaciones 2, 3 y 4, caracterizados por el hecho de que la operación de esterilización de las fibras tendinosas se lleva a cabo mediante un tratamiento con radiaciones ultravioletas. - - - - -

25. 7. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según la reivindicación 1 y cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, complementadas con cual-

3 1 0 6 1 6 ⁷ 1 6 MAH



quiera de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizados por el hecho de que el proceso de tinción se lleva a cabo, preferentemente, por tratamiento de las fibras tendinosas en un baño de solución alcohólica de azul de metileno, en una proporción de éste en alcohol comprendida entre el 0,5 y 2 por ciento. - - - - -

5. 8. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el proceso de esterilización y de tinción se realizan simultáneamente en una misma operación, empleando para ello solución alcohólica de yodo. - - - - -

10. 9. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el proceso de desnaturalización, de esterilización y de tinción se realizan simultáneamente en una misma operación manteniendo las fibras en la solución alcohólica. - - - - -

15. 10. Perfeccionamientos en la preparación de un material de sutura, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que complementariamente, al término del proceso de tinción, se lleva a cabo una operación de rebajado de calor por baños sucesivos en alcohol, conservándose las fibras en medio estéril hasta su empleo.

20. 11. "PERFECCIONAMIENTOS EN LA PREPARACION DE UN MATERIAL DE SUTURA". - - - - -

25. Todo ello conforme se describe y reivindica en

- 8 -
310616



La presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

MADRID, 16 MAR. 1965

P.A.

M. CURELL SUÑEL