

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-023214- -00009-0000

Fecha: 2008-05-22 16:20:07 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 26

BOGOTA - COLOMBIA
OFICINA FUNDADA EN 1941
APARTADO AEREO 12304
TEL: 57-1-3264270 57-1-6069700
FAX: 57-1-3264271 57-1-6069701
CABLES: LLOREDA
CALLE 72 No. 5-83 5º. PISO
www.lloredacamacho.com
jllico@lloredacamacho.com

Señor
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

Re: P1.-SANOFI-AVENTIS.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "POLISACÁRIDOS DE ACTIVIDAD ANTITROMBÓTICA QUE PRESENTAN POR LO MENOS UN ENLACE COVALENTE CON LA BIOTINA O UN DERIVADO DE LA BIOTINA".-Clase C08B 37/00.-Expediente número 03.023.214-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 22 de Febrero de 2008.

2. Con el fin de dar respuesta a las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico No. 236, en relación con la claridad de la descripción, excepciones a la patentabilidad, reivindicaciones relativas a uso y métodos de tratamiento, así como respecto a los requisitos de novedad y nivel inventivo, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones y argumentos técnicos, por medio de los cuales se superan completamente dichas objeciones.

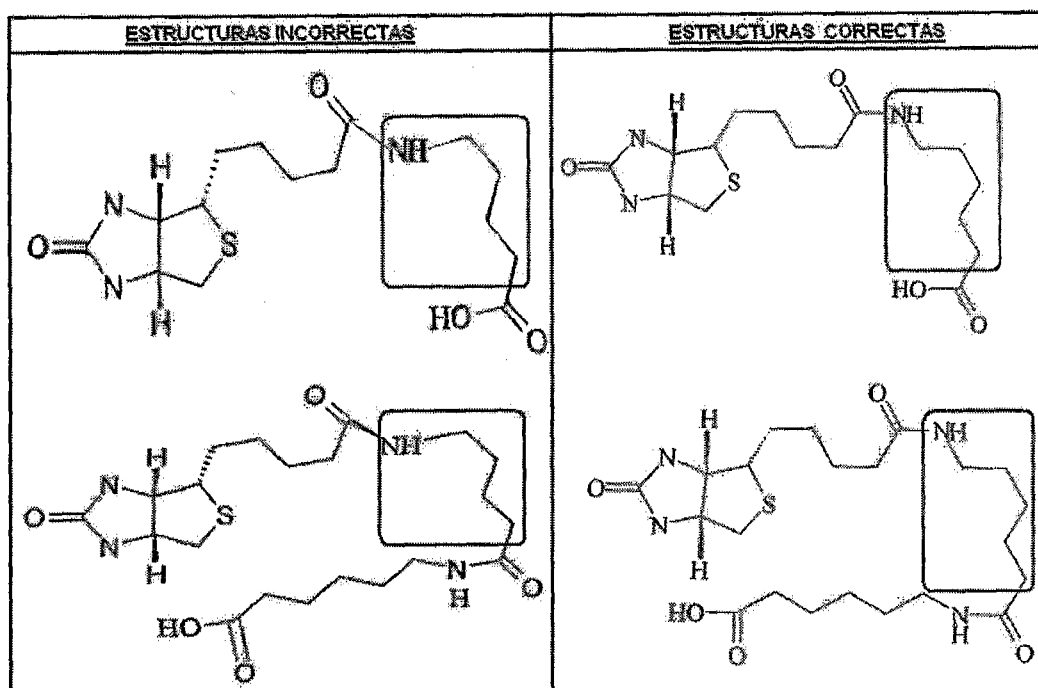
3. **MODIFICACIONES VOLUNTARIAS:**

Antes de entrar a analizar las objeciones del señor Examinador, quiero manifestar que, debidamente autorizado por el solicitante, procedo a efectuar las siguientes modificaciones voluntarias al capítulo descriptivo y reivindicatorio:

3.1. **Modificaciones al capítulo descriptivo:**

Hago notar al señor Examinador que en las dos primeras formulas correspondientes a las estructuras de los dos primeros derivados de la biotina enseñados en la página 6 del capítulo descriptivo de la presente solicitud no incluyeron por error un átomo de carbono en el brazo adjunto a dicho grupo de biotina.

Sin lugar a dudas, para una persona versada en la materia las formulas correctas para las estructuras "6-biotinamidohexanoato" y "6-(6-biotinamidohexanoamido)hexanoato" son las siguientes, que procedo a comparar con aquellas incluidas en la descripción:



Para una persona versada en la materia es claro que lo correcto es aumentar de 5 a 6 el número de átomos carbonos de la cadena hidrocarbonada unida al átomo de nitrógeno cuando se representa una estructura de "6-biotinamidohexanoato" y "6-(6-biotinamidohexanoamido)hexanoato", como sucede en el presente caso.

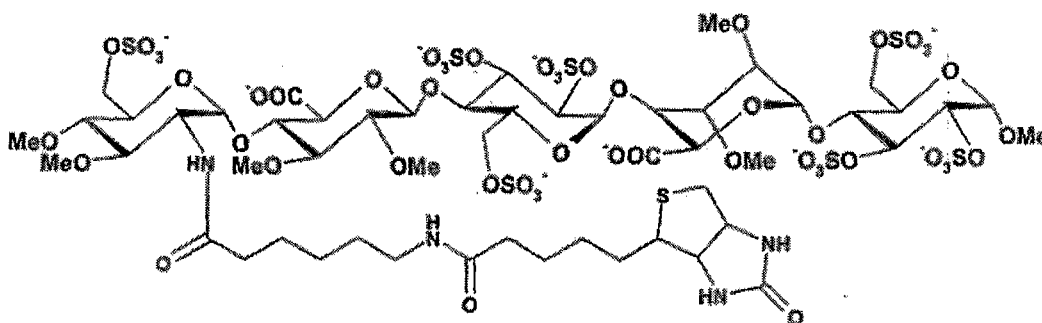
Hago notar que la modificación introducida no constituye una ampliación del capítulo descriptivo, ya que simplemente se refiere a la corrección de un error evidente. Adicionalmente, la misma encuentra sustento en los ejemplos 2 y 5 los cuales contienen "6-biotinamidohexanoato" y los ejemplo 3 y 6 de la descripción que contienen "6-(6-biotinamidohexanoamido)hexanoato", donde se ve que la cadena unida al átomo de nitrógeno tiene 6 átomos de carbono y no solo 5 como se ilustró inicialmente.

3.2. Modificaciones al capítulo Reivindicatorio:

Es deseo del solicitante, debidamente soportado en la descripción presentada al momento de iniciar fase nacional, añadir una reivindicación nueva destinada a proteger el compuesto descrito en el ejemplo 5 incluido en la

página 76 de la memoria original. Dicha reivindicación, como se aclarará mas adelante, se identificará con el número 9 y se leerá como sigue:

"9. Un polisacárido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, de fórmula:



Como ya lo manifesté, ninguna de las modificaciones realizadas por el solicitante constituye ampliación del objeto de protección inicialmente solicitado. Por el contrario, obedecen a la necesidad de corregir errores materiales evidentes, que por lo demás encuentran soporte a lo largo de la descripción, así como al deseo de incluir material que forma parte de la descripción original. Esto se ajusta a los parámetros del Artículo 34 de la Decisión Andina 486 de 2000.

4. CLARIDAD DE LA DESCRIPCIÓN:

El señor Examinador ha objetado la claridad de la descripción de la presente solicitud asegurando que:

"En la descripción solo se menciona que al inyectar por vía (I.V) una cantidad de 0.1 a 30 mmol/Kg de los compuestos reivindicados, se obtiene una inhibición de la trombosis del 60%; pero no se presentan resultados comparativos que demuestren superioridad de estos compuestos frente a los ya conocidos"

En primer lugar, me permito señalar que, el objetivo principal de la presente invención es el de proporcionar nuevos compuestos que posean actividad anticoagulante y que dicha actividad anticoagulante pueda ser detenida en cualquier momento. De esta manera, la presente invención no solo pretende enseñar polisacáridos con actividad antitrombótica, tal como lo ha asegurado el señor examinador, sino que enseña compuestos

cuya actividad antitrombótica adicionalmente puede ser detenida en cualquier momento mediante el uso de un antídoto. Por lo tanto, la actividad anticoagulante de los compuestos de la presente solicitud posee una característica que la actividad antitrombótica que ninguno de los compuestos que se encuentran en el estado del arte comprenden, la cual consistente en que dicha actividad puede ser detenida rápidamente en caso de emergencia por antídotos específicos como *avidina* tal como se menciona en la descripción de la presente solicitud, página 5 líneas 11 a 17 y página 25 líneas 19 a 25. Siendo este resultado sorprendente aquel en el cual radica el objeto de la invención, resulta irrelevante entrar a demostrar cualquier efecto antitrombótico superior con respecto a compuestos que se encuentren en el arte previo, como lo sugiere equivocadamente el señor Examinador.

Así las cosas, me permito manifestar de manera respetuosa que, con los argumentos anteriormente presentados, queda en evidencia que el capítulo descriptivo no requiere datos comparativos de la actividad antitrombótica de los compuestos enseñados en la presente solicitud, frente a la actividad antitrombótica de los compuestos encontrados en el estado del arte, toda vez que los compuestos enseñados en la presente solicitud poseen características que los compuestos de la anterioridad no tienen. De esta manera queda plenamente demostrado que, la descripción de la presente solicitud es completa y suficientemente clara para que una persona versada en la materia interesada en sus enseñanzas pueda comprender y reproducir el objeto de la invención en cuestión, en los términos del Artículo 28 de la Decisión Andina 486 de 2000.

5. EXCEPCIONES A LA PATENTABILIDAD:

Manifiesta acertadamente el señor Examinador que las reivindicaciones originales 11, 13 y 14 hacen referencia a métodos de tratamiento que se encuentran excluidos de patentabilidad por expresa disposición del Artículo 20, literal d de la Decisión 486 de 2000.

De acuerdo con lo anterior y acatando su observación, es deseo del solicitante eliminar las reivindicaciones mencionadas, con lo cual se entiende superada esta objeción.

6. **REIVINDICACIONES RELATIVAS A USO:**

Hace notar el señor Examinador que las reivindicaciones 12 y 15 originalmente presentadas hacen referencia a usos de los compuestos reivindicados.

Acatando esta observación, es deseo del solicitante **eliminar dichas reivindicaciones con el propósito de superar la objeción.**

7. **OBJECCIÓN DE FALTA DE NOVEDAD:**

Ahora bien, en su Concepto Técnico No. **236**, el señor Examinador manifiesta que, la reivindicación 1 de la presente solicitud carece de novedad con base en las enseñanzas del documento "*Binding of Heparan Sulfate to Type V Collagen*" (D1), afirmando que "*Las características esenciales reivindicadas, polisacáridos sintéticos de actividad antitrombótica unidos por un enlace covalente a **biotina**, ya eran conocidas en D1*"

Frente a este particular, me permito manifestar que, con el fin de superar dicha objeción, **es deseo del solicitante eliminar la reivindicación 1 del nuevo capítulo reivindicatorio ahora presentado.**

8. **ESTRUCTURA DEL NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO:**

Antes de entrar a analizar la objeción referida a aparente falta de nivel inventivo de las reivindicaciones originales 1 a 9 y considerando las modificaciones voluntarias y sugeridas por el señor Examinador a fin de superar objeciones relativas a imposibilidad de patentar o falta de novedad, me permito exponer a usted la nueva estructura del capítulo reivindicatorio que ahora se presenta a su consideración.

Este nuevo capítulo reivindicatorio consta de **10** reivindicaciones y tiene como base el capítulo reivindicatorio originalmente presentado, en el cual se han hecho las siguientes modificaciones:

Reivindicación 1: La reivindicación 1 originalmente presentada, ha sido **eliminada** del nuevo capítulo reivindicatorio con el objeto de superar eventuales inconvenientes de novedad.

Nueva reivindicación 1: La nueva reivindicación 1 corresponde a la reivindicación 2 originalmente presentada, de la cual se eliminó la expresión "*de acuerdo a la reivindicación 1*" para efectos de guardar coherencia con la eliminación de dicha cláusula y la renumeración de la nueva.

Nuevas reivindicaciones 2 a 8: Estas reivindicaciones corresponden a las reivindicaciones 3 a 9 originalmente presentadas, en las cuales se ha modificado su dependencia según la nueva numeración.

Nueva reivindicación 9: La nueva reivindicación 9 ha sido introducida al capítulo reivindicatorio ahora presentado. Dicha reivindicación, como ya se aclaró, está dirigida a proteger el compuesto del ejemplo número 5, que se encuentra en la página 76 del capítulo descriptivo de la presente solicitud.

Nueva reivindicación 10: Esta reivindicación corresponde a la reivindicación 10 originalmente presentada, en la cual se ha modificado su dependencia según la nueva numeración.

Reivindicaciones originales 11 a 15: Estas reivindicaciones han sido **eliminadas** del capítulo reivindicatorio ahora presentado, con el objeto de superar objeciones del señor Examinador referidas a métodos de tratamiento como excepciones a la patentabilidad, así como a la imposibilidad de patentar usos en la Comunidad Andina.

Quiero reiterar que **ninguna de las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio en mención amplía de manera alguna el alcance de la invención tal como fue originalmente presentada**, toda vez que, dichas modificaciones corresponden a la eliminación de ciertas reivindicaciones con el fin de dar respuesta a las objeciones presentadas por el señor Examinador, lo que evidentemente corresponde a una restricción de la materia objeto de la solicitud bajo estudio, así como a modificaciones debidamente soportadas en la descripción original.

9. OBJECCIÓN DE FALTA DE NIVEL INVENTIVO:

Ahora bien, el señor Examinador en su Concepto Técnico No. 236, manifiesta igualmente que la presente solicitud carece de nivel inventivo con

base en las enseñanzas de los documentos "Binding of Heparan Sulfate to Type V Collagen" (D1) y WO9936443 (D2).

9.1. **Documento "Binding of Heparan Sulfate to Type V Collagen" (D1).**

Con respecto a este documento el señor Examinador afirma lo siguiente:

- (i) *"El estado de la Técnica más cercano D1 que enseña un complejo de polisacárido sintético unido covalentemente a biotina que tiene actividad antitrombótica.*

La única diferencia con D1 es que esta solicitud menciona otros polisacáridos sintéticos que conforman el complejo... El problema técnico objetivo de esta solicitud que es la necesidad de compuestos útiles para tratar problemas de la coagulación, se había resuelto previamente mediante el mismo tipo de compuestos ya conocidos. Por esta razón se considera que las sustituciones por otros polisacáridos sintéticos como se plantea en esta solicitud no revela ningún efecto técnico inesperado ya que como lo enseña D1 un complejo de polisacárido sintético unido covalentemente a biotina sigue conservando la actividad antitrombótica.

En primer lugar, me permito señalar que las nuevas reivindicaciones 1 a 8, antiguas reivindicaciones 2 a 9, están dirigidas a polisacáridos que están enlazados covalentemente con biotina o un derivado de biotina, en donde dichos polisacáridos responden a la Formula (I), como se define en la nueva reivindicación 1. Estos comprenden de 5 a 30 unidades monosacaridas (ver Formula (i), en donde $n = 0$ a 25 y Pe denota una estructura pentasacarida), lo que significa que **estos son productos de un mucho mas bajo peso molecular que la heparina o el heparán sulfato mencionados en D1.**

Por otra parte, en el documento D1 citado por el Señor Examinador se enseña que el fragmento biotina esta unido a los grupos amino N-sustituídos que se encuentran en las cadenas de heparina o heparán sulfato, tal como se menciona en la página 7951, primera columna, líneas 5 a 9 de dicho documento. De esta manera, **la unión de la biotina es realizada al azar sobre los grupos N-amino**

encontrados a lo largo de las cadenas del polisacárido, las cuales están presentes como mezclas de cadenas de polisacáridos con longitudes heterogeneas (pesos moleculares) y estructuras químicas heterogéneas entre las fuentes de heparina natural y el heparán sulfato.

Por el contrario, la presente invención esta dirigida a polisacáridos con estructuras bien definidas, donde la unión con la biotina se hace en una posición específica de la cadena del polisacárido (posiciones R1, R2, R3, ó R4, como se menciona en las reivindicaciones), tal como se muestra en los ejemplos 1 a 6 páginas 74 a 76 del capítulo descriptivo, garantizando de esta manera la obtención de productos sintéticos con estructuras bien caracterizadas y no de mezclas de polisacáridos.

Establecido técnicamente lo anterior, resulta que la única característica común entre D1 y la presente invención radica en que ambas se refieren a un concepto general de biotinilación de cadenas de polisacáridos, pero con las siguientes diferencias fundamentales:

- Mientras que la presente invención biotiniliza polisacáridos de Fórmula (I), D1 enseña biotinilación de mezclas de heparina o heparán sulfato; y
- Mientras que la posición de biotinilación en la presente invención es controlada en las posiciones R1, R2, R3 o R4 con el vínculo especial T como se definió en las reivindicaciones, en D1 la biotinilación de los grupos de N-amino es aleatoria.

Lo anterior quiere decir que entre D1 y la presente invención hay diferencias diametrales entre las especies sujetas a biotinilación y la química de biotinilación en si misma, sin que exista en D1 un solo indicio que indique a la persona versada en la materia técnica que pueda relacionar covalentemente una fracción de biotina o un derivado de biotina en las posiciones específicas R1, R2, R3 o R4 de una secuencia pentasacarida (Pe), con el vínculo específico T, como se define en la nueva reivindicación 1.

Por último, nada en D1 llega siquiera a sugerir que los polisacáridos biotinilados resultantes de Formula (I) van a retener sus propiedades antitromboticas de la forma como se demostró en la descripción de la invención. Esto es, 60% de inhibición trombotica en un modelo de trombosis venosa. De hecho, y contrario a lo afirmado por el señor Examinador, los ensayos descritos en D1 son vinculantes con varias matrices de proteínas y ninguna de ellas permite concluir que los productos biotinilados puedan o no retener sus propiedades antitrombóticas. Esto quiere decir que ninguno de los compuestos anticoagulantes descritos en D1 cuenta con la característica particular de permitir detener el efecto antitrombotico en un caso de ser requerido, mediante el uso de un antídoto específico, como por ejemplo avidina.

9.2. DOCUMENTO WO 99/36443 (D2).

Con respecto a este documento afirma el señor Examinador:

- (ii) *"Además, puesto que D1 divulga un polisacárido sintético unido covalentemente a biotina y D2 divulga los polisacáridos sintéticos que hacen parte del complejo reivindicado; esto sugiere al experto en la materia, que son útiles para tratar problemas de la coagulación, de manera que sería para el experto en la materia obvio combinar estos dos documentos."*

Nuevamente, y como ya lo expresé al momento de demostrar la claridad de la descripción, esta afirmación deja notar que el señor Examinador no ha dimensionado que el objeto de esta invención NO es el de proveer compuestos con características antitromboticas mejoradas. El objeto de esta invención, como se desprende claramente de la descripción, es el de proveer compuestos cuya actividad anticoagulante puede ser detenida en cualquier momento, por ejemplo mediante la administración de un compuesto bneutralizante.

Naturalmente, los nuevos polisacáridos objeto de esta invención presentan una actividad antitrombótica como la tienen los oligosacaridos que existen en el arte previo, incluido D2. La diferencia fundamental radica en que los compuestos de la presente invención tienen la ventaja de ser capaces

de neutralizar rápidamente por medio de un antídoto específico, los efectos anticoagulantes.

Adicionalmente y en consonancia con lo anterior, D2 fue un documento citado en fase internacional dentro del reporte de búsqueda internacional, ya que el mismo se refiere al estado general de la técnica de anticoagulantes. No obstante lo anterior, dicho documento fue catalogado como "A" en este reporte, ya que si define el estado general de la técnica, pero no se considera de relevancia particular.

9.3. Combinación de Documento D2 y D1

Con respecto a la combinación de las enseñanzas de los documento D1 y D2, me permito señalar que, en el documento D2 citado por el señor Examinador, no existe ninguna sugerencia o motivación, para que la persona versada en la materia realice alguna biotinilación de los polisacáridos que se describen en dicho documento, y mucho menos que al realizar tal modificación los compuestos obtenidos conserven su actividad antitrombótica.

De esta manera, para la persona versada en la materia que centre su atención en la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, no sería obvia la posibilidad de realizar una biotinilación sobre los compuestos reclamados en D2 usando como referencia las enseñanzas de D1, toda vez que D1 enseña la biotinilación de compuestos con características diferentes a los del documento D2.

Por último, tal y como lo establece el Manual Andino de Patentes, si bien es cierto el análisis de nivel inventivo permite al Examinador entrar a combinar las enseñanzas de dos o mas documentos, también es cierto que esto sólo puede realizarse *"si dicha combinación fuese obvia para la persona versada en la materia técnica correspondiente"*.¹

Como se ha expuesto, en ninguno de los documentos citados D1 y D2, existe sugerencia o motivación alguna como para que la persona versada en la materia vea de manera obvia realizar una biotinilación sobre compuestos de fórmula (I) como los reivindicados en la solicitud bajo estudio, esperando que

¹ Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención, Quito Ecuador 2004, Página 81, numeral 10.6.

los compuestos obtenidos por dicho proceso posean actividad anticoagulante con la característica particular de poder ser detenida en cualquier momento mediante el uso de un antídoto específico, como por ejemplo avidina.

9.4. **Análisis sugerido de nivel inventivo:**

Basado en los anteriores argumentos, atentamente solicito al señor examinador realizar un nuevo análisis de nivel inventivo de la solicitud, basándose para ello en el enfoque problema - solución contemplado por el Manual Andino de Patentes.

De acuerdo con el citado Manual, *"Para determinar si el objeto de la reivindicación resulta obvio o se deriva de manera evidente del estado de la técnica se recurre, siempre que sea posible, al método problema solución"*.

Afirma igualmente el Manual que para aplicar el enfoque problema solución es necesario (i) identificar el estado de la técnica más cercano; (ii) identificar las características técnicas de la invención que la diferencian de la anterioridad; y (iii) definir el problema técnico a solucionar sobre la base del estado de la técnica más cercano.

Para el presente caso, el estado de la técnica mas cercano está dado por referencias que sugieren composiciones antitrombóticas. La gran diferencia entre las composiciones antitromboticas enseñadas en esas referencias y las enseñadas en la presente invención es que las últimas permiten detener mediante la introducción de un antídoto, el efecto antitrombótico generado. Por último, el problema técnico que se pretende solucionar con la invención, no es el de desarrollar nuevas composiciones antitrombóticas. Por el contrario, es el de desarrollar nuevas composiciones antitrombóticas cuya actividad anticoagulante puede ser detenida en cualquier momento.

Hecho lo anterior, debe plantearse el señor Examinador las siguientes preguntas:

1. "¿Estaba el técnico con conocimientos medios en la materia en condiciones de plantearse el problema?"

2. Estaba esa persona en condiciones "de resolverlo en la forma en que se reivindica?" y por último,
3. Estaba esa persona en capacidad "de prever el resultado?"²

Si y solo si la respuesta es afirmativa en los tres casos podrá el señor examinador concluir que existe una o varias anterioridades que, refiriéndose al campo de la técnica pertinente, anticipan el problema y su solución y que por ende no puede haber nivel inventivo.

En el caso que nos ocupa, queda completamente claro, que la presente solicitud sí posee nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2 citados por el señor Examinador, toda vez que, si bien tanto D1 como la presente invención se refieren a biotinilación de cadenas de polisacáridos, ninguno de ellos D1 y/o D2 sugiere una biotinilación sobre compuestos de fórmula (I) enseñados en la presente solicitud. Muy por el contrario, D1 enseña la biotinilación de compuestos diferentes a los enseñados en la presente solicitud, y en D2 no se realiza ninguna biotinilación sobre los compuestos allí enseñados.

Lo anterior trae como resultado que una persona medianamente versada en la materia no puede anticipar el problema técnico resuelto por la invención con base en D1 y/o D2. Mucho menos de resolverlo en la forma en que está reivindicado o de prever el resultado de posibilidad de interrupción del efecto anticoagulante.

Finalmente, solicito al señor Examinador tener en cuenta que, si bien el Manual Andino de Patentes constituye tan solo una guía para las Oficinas de Patentes de la Comunidad Andina, éste fue elaborado por reconocidas autoridades internacionales en la materia teniendo como base no sólo la práctica de patentes sino la legislación andina correspondiente. Esto ha llevado a que el Tribunal Andino de Justicia en sus más recientes pronunciamientos reconozca el enfoque problema solución como adecuado para determinar asuntos de nivel inventivo.³

² Idem, Páginas 77 y 78.

³ Tribunal Andino de Justicia, Proceso 129-IP-2007 al referirse al "acercamiento problema solución" concluye: En consecuencia, a efectos de determinar nivel inventivo, la Oficina Nacional Competente, se fijará en el estado de la técnica existente y en lo que ello representa para una persona del oficio normalmente versada en la materia; esto es que, a la luz de los identificados conocimientos existentes en el área técnica correspondiente, se verá si un experto en esa materia técnica - sin que llegue a ser una persona altamente especializada- pueda derivarse de manera evidente la regla técnica propuesta. (Resaltado fuera de texto)

10. **CONCLUSIÓN**

Queda entonces plenamente demostrado que la descripción aportada por el solicitante al momento de entrar en fase nacional es suficientemente clara si se interpreta adecuadamente el objetivo principal de la presente invención en el sentido de proporcionar nuevos compuestos que posean actividad anticoagulante y que dicha actividad anticoagulante pueda ser detenida en cualquier momento.

Igualmente queda claro que las objeciones relativas a inclusión de usos y métodos de tratamiento fueron superadas mediante la exclusión de las reivindicaciones correspondientes, lo que unido a las modificaciones voluntarias introducidas llevaron al solicitante a aportar un nuevo capítulo reivindicatorio.

Finalmente, quedó claro que entre la presente invención y el documento D1 existen diferencias diametrales que no son obvias para la persona versada en la materia. De igual forma se demostró que no existe motivación alguna para que una persona con conocimientos medios opte por combinar las enseñanzas de D1 con las enseñanzas de D2 y que aplicando un análisis con el enfoque problema - solución, ninguna de las referencias citadas permite anticipar o deducir un efecto sorprendente "de antídoto" contra efecto anticoagulante reivindicado en esta solicitud.

11. Anexo me permito presentar:

- (a) Recibo número 08-38,913, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas;
- (b) Copia de la nueva página 6 de la descripción; y
- (c) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio, que reemplaza al actualmente presentado, en el cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.

12. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y de las modificaciones realizadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,

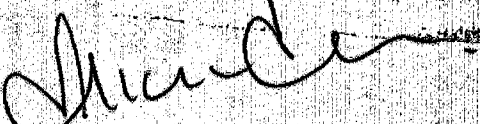

ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P. 53.215

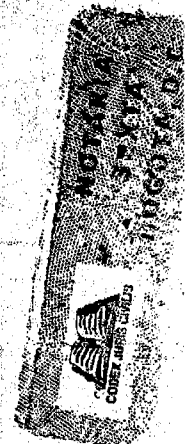
NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACIÓN PERSONAL
Bogotá, D.C. **12 MAY 2008**
Ante mí JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO SEXTO DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

Comparecieron: 


quien (as) exhibió(eron) la(s) C.C.
C.C. No. 39.690.713
T.P. No. 53.215

y declaró(aron) que la(s) firma(s) que aparece(n)
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto. En constan-
cia se firma esta diligencia.


ALICIA LLOREDA RICAURTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-023214- -00009-0000

Fecha: 2008-05-22 16:20:07 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 26

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 38,913
FECHA : MAYO 15 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

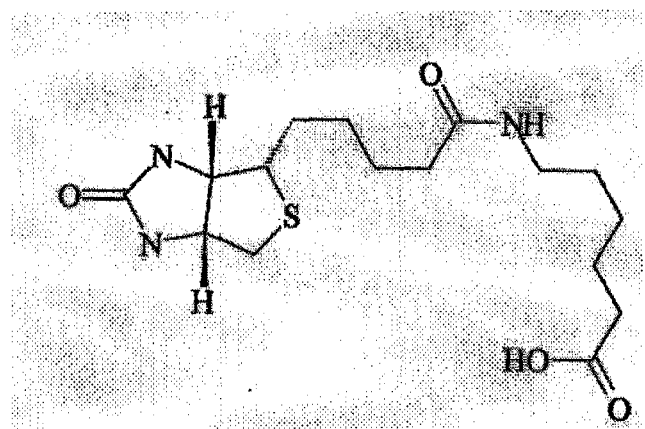
DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	574682	15/05/2008	1,180,000.00

***** CONCEPTO *****

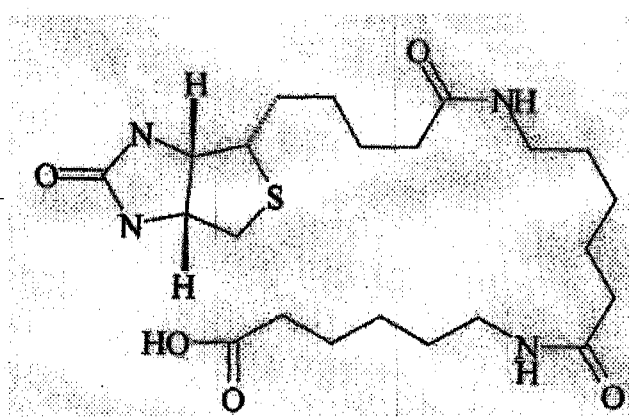
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

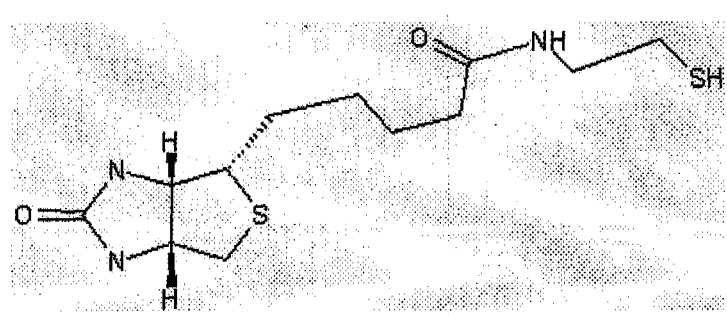
RESPONSABLE : _____



o el 6-(6-biotinamido)hexanoato,



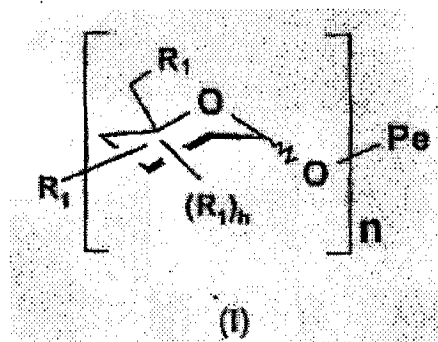
o también el 2-biotinamido etantiol



o incluso los compuestos con las siguientes formulas:

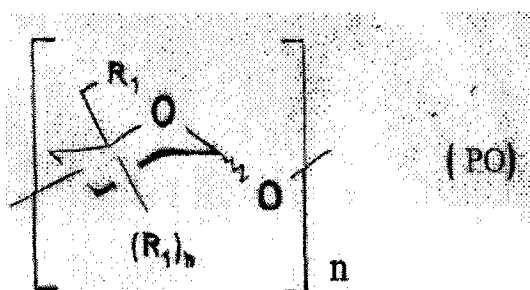
REIVINDICACIONES

1. Polisacáridos de fórmula:

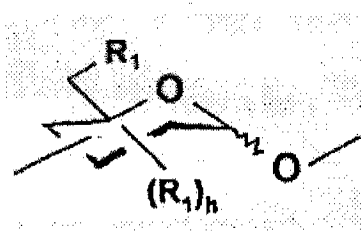


en la cual:

-el trazo ondulado designa un enlace situado por debajo o por encima del plano del ciclo piranósico,



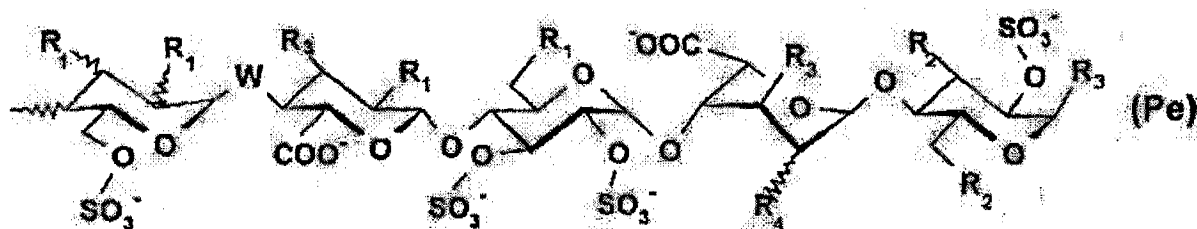
Po designa un polisacárido que contiene n unidades monosacáridas idénticas o diferentes, enlazado por su carbono anómero a Pe,



es una representación esquemática de una unidad monosacárida de estructura piranósica elegida entre las hexosas, las pentosas y los azúcares desoxi correspondientes, unidad que está enlazada por su carbono anómero a otra unidad monosacárida, y cuyos grupos hidroxilo

están sustituidos por grupos R_1 idénticos o diferentes, siendo R_1 tal como se define más adelante,

-Pe representa un pentasacárido de estructura:



-h es igual a 1 ó 2,

-n es un entero y puede tomar cualquier valor de 0 a 25,

- R_1 representa el encadenamiento -T-Biot, un grupo (C_1-C_6) alcoxi o un grupo $-OSO_3^-$,

- R_2 representa el encadenamiento -T-Biot, un grupo (C_1-C_6) alcoxi o un grupo $-OSO_3^-$,

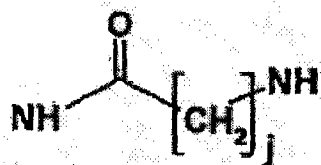
- R_3 representa el encadenamiento -T-Biot, un grupo (C_1-C_6) alcoxi,

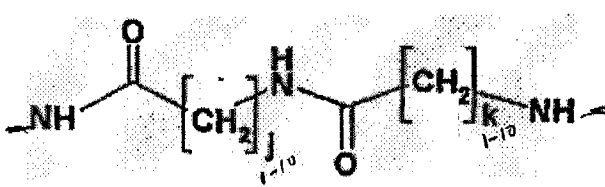
- R_4 representa el encadenamiento -T-Biot, un grupo (C_1-C_6) alcoxi o un grupo $-OSO_3^-$ o bien R_4 constituye un puente $-O-CH_2-$, estando el grupo $-CH_2-$ enlazado al átomo de carbono portador de la función carboxílica sobre el mismo ciclo;

entendiéndose que por lo menos uno de los sustituyentes R_1 , R_2 , R_3 o R_4 representan un grupo -T-Biot,

- W representa un átomo de oxígeno o un grupo metileno,

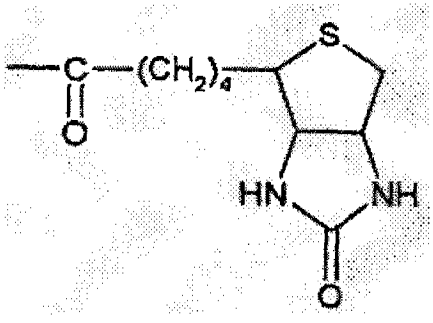
- T representa uno de los encadenamientos elegidos entre:
NH,





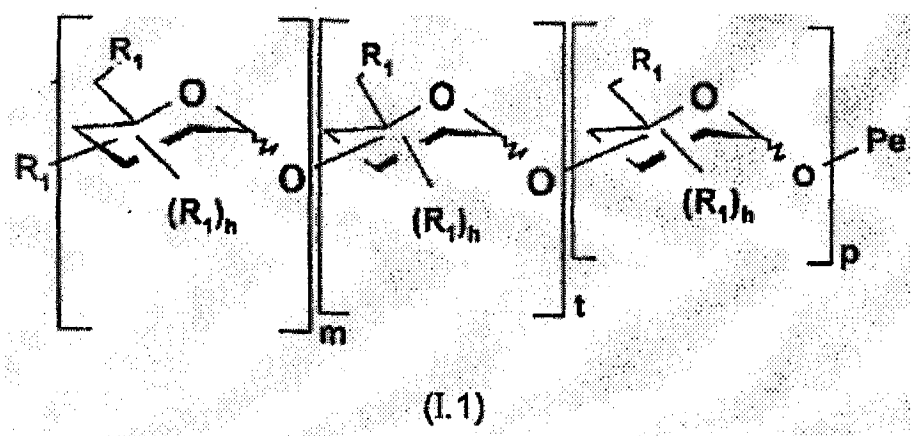
en los cuales j y k , idénticos o diferentes, son enteros que pueden tomar cualquier valor de 1 a 10;

-Biot representa el grupo:

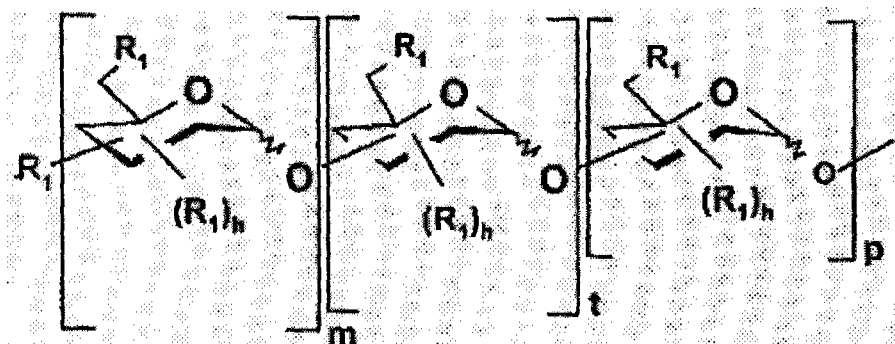


así como sus sales farmacéuticamente aceptables.

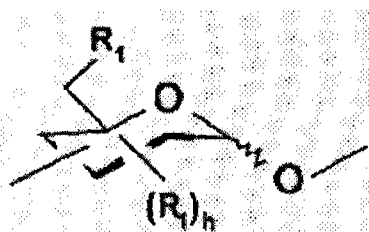
2. Polisacáridos de acuerdo con la reivindicación 1 de fórmula (I.1):



en la cual:



designa una familia particular de polisacáridos Po, enlazados por su carbono anómero a Pe, tal como se ha definido para (I),

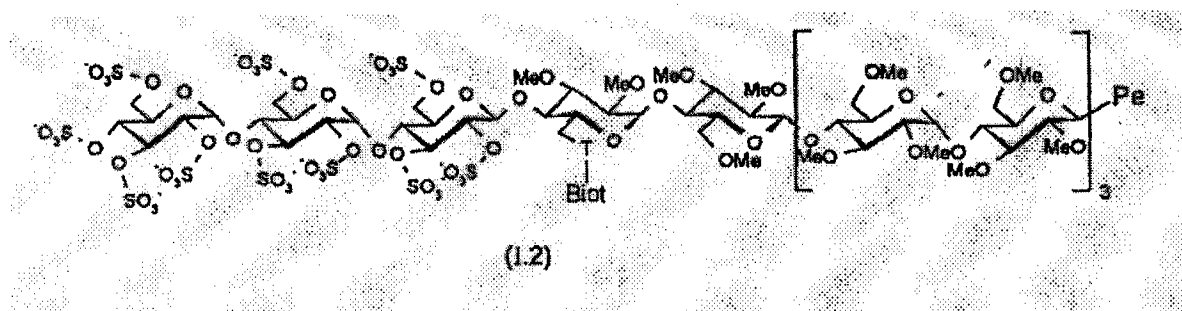


es tal como se ha definido para (I),

- los grupos , R_1 son tal como se ha definido para (I) y, para un mismo monosacárido, pueden ser idénticos o diferentes,
 - el monosacárido contenido en $[]_m$ es repetido m veces, el monosacárido contenido en $[]_t$ es repetido t veces, el monosacárido contenido en $[]_p$ es repetido p veces,
 - m es un entero que varía de 1 a 5, t es un entero que varía de 0 a 24 y p es un entero que varía de 0 a 24, entendiéndose que $1 \leq m + t + p \leq 25$,
- así como sus sales farmacéuticamente aceptables.

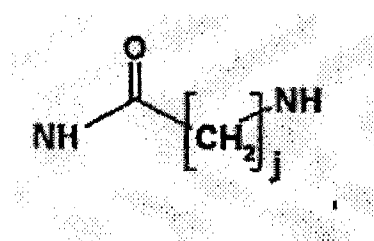
3. Polisacáridos de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado porque uno solo de los sustituyentes R_1 , R_2 , R_3 o R_4 representa el encadenamiento -T-Biot con T y Biot definidos como para (I).

4. Hexadecasacáridos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 de fórmula (I.2):

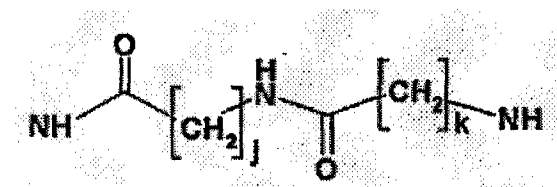


en la cual:

-T representa uno de los encadenamientos elegidos entre:
NH,

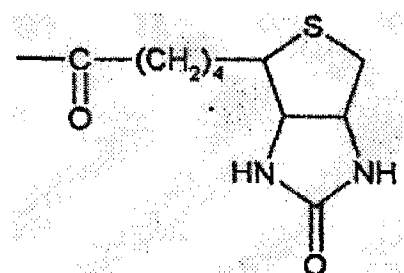


o

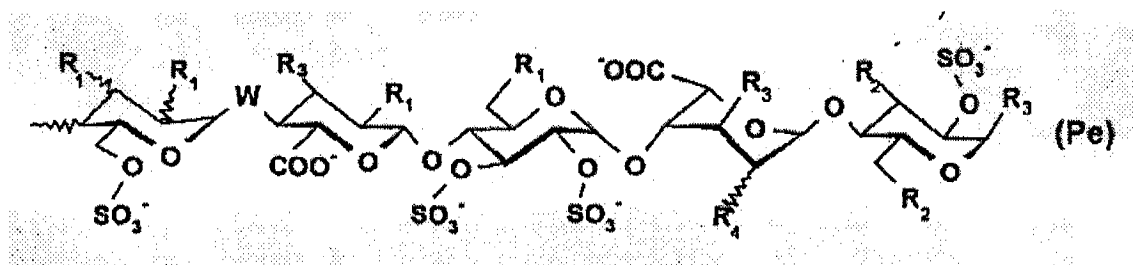


en los cuales j y k, idénticos o diferentes, son enteros que pueden tomar cualquier valor de 1 a 10;

-Biot representa el grupo:



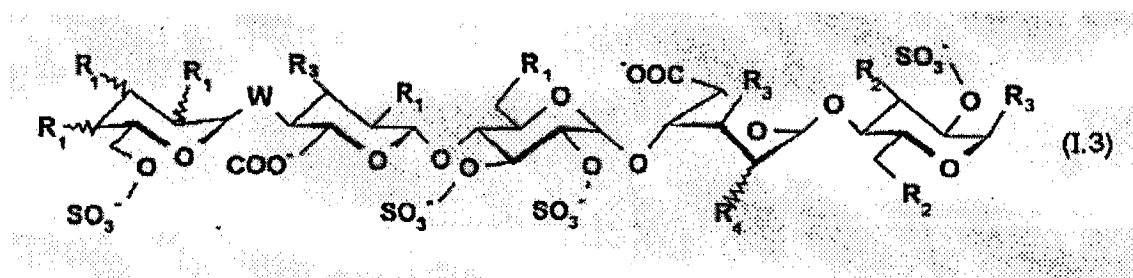
-Pe representa un pentasacárido de estructura:



en el cual:

- R_1 representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi o un grupo $-\text{OSO}_3^-$,
- R_2 representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi o un grupo $-\text{OSO}_3^-$,
- R_3 representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi,
- R_4 representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi o un grupo $-\text{OSO}_3^-$, o bien R_4 constituye un puente $-\text{O}-\text{CH}_2-$, estando el grupo $-\text{CH}_2-$ enlazado al átomo de carbono portador de la función carboxílica sobre el mismo ciclo;
- W representa un átomo de oxígeno o un grupo metileno, así como sus sales farmacéuticamente aceptables.

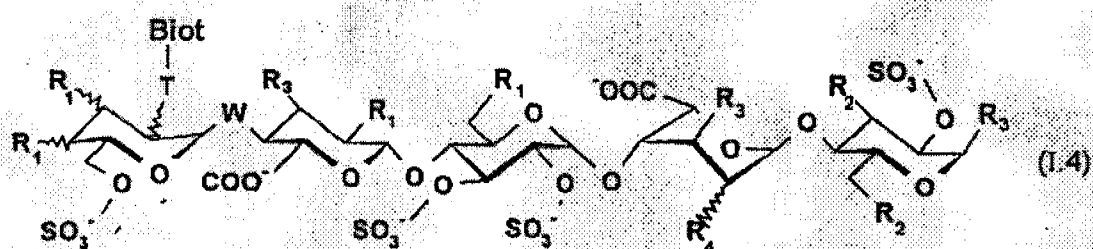
5. Pentasacáridos de acuerdo con la reivindicación 1 de fórmula (I.3):



en los cuales R_1 , R_2 , R_3 o R_4 y W son tal como han sido definidos para (I), así como sus sales farmacéuticamente aceptables.

6. Pentasacáridos de acuerdo con la reivindicación 5 caracterizados porque uno solo de los sustituyentes R_1 , R_2 , R_3 o R_4 representa el encadenamiento -T-Biot con T y Biot definidos como para (I).

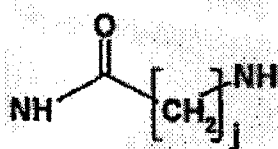
7. Pentasacáridos de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 ó 6, de fórmula (I.4):



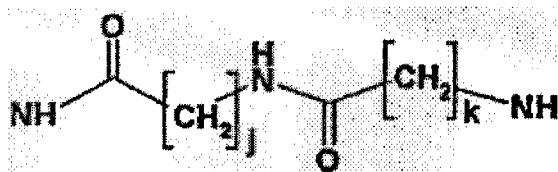
en la cual:

- T representa uno de los encadenamientos elegidos entre:

NH,

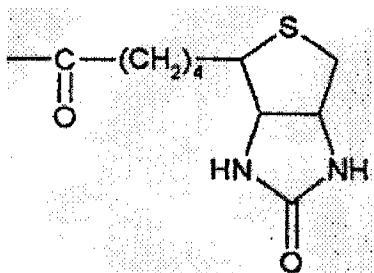


o



en los cuales j y k, idénticos o diferentes, son enteros que pueden tomar cualquier valor de 1 a 10;

-Biot representa el grupo:



- R₁ representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi o un grupo -OSO₃⁻,
- R₂ representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi o un grupo -OSO₃⁻,
- R₃ representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi,
- R₄ representa un grupo (C₁-C₆) alcoxi o un grupo -OSO₃⁻, o bien R₄ constituye un puente -O-CH₂-, estando el grupo -CH₂- enlazado al átomo de carbono portador de la función carboxílica sobre el mismo ciclo;
- W representa un átomo de oxígeno o un grupo metileno, así como sus sales farmacéuticamente aceptables.

8. Polisacáridos de acuerdo con la reivindicación 1 elegidos entre:

- Métil (2, 3, 4, 6-tetra-O-sulfonato- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2,3,6-tri-O-sulfonato- β -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(6-biotin-amido-6-desoxi-2,3-di-O-metil- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2, 3, 6-tri-O-metil- β -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-[(2, 3, 6-tri-O-metil- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-O-(2,3,6-tri-O-metil- β -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)]₃-(6-O-sulfonato-2, 3-di-O-metil- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(ácido 2, 3-di-O-metil- β -D-glucopiranosilurónico)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(ácido 2, 3-di-O-metil- α -L-idopiranosilurónico)-(1 $\rightarrow$ 4)-2, 3, 6-tri-O-sulfonato- α -D-glucopiranosida, sal de sodio,

- Métil (2, 3, 4, 6-tetra-O-sulfonato- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2,3,6-tri-O-sulfonato- β -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(6-[6-(biotinamido)hexamido]-6-desoxi-2,3-di-O-metil- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2, 3, 6-tri-O-metil- β -D-

glucopiranosil)-(1→4)-[(2, 3, 6-tri-O-metil-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-O-(2,3,6-tri-O-metil-β-D-glucopiranosil)-(1→4)]₃-(6-O-sulfonato-2, 3-di-O-metil-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-β-D-glucopiranosilurónico)-(1→4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-α-L-idopiranosilurónico)-(1→4)-2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosida, sal de sodio,

- Métil (2, 3, 4, 6-tetra-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(2,3,6-tri-O-sulfonato-β-D-glucopiranosil)-(1→4)-(6-[6-(6-biotinamidohexamido)hexamido]-6-desoxi-2,3-di-O-metil-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(2, 3, 6-tri-O-metil-β-D-glucopiranosil)-(1→4)-[(2, 3, 6-tri-O-metil-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-O-(2,3,6-tri-O-metil-β-D-glucopiranosil)-(1→4)]₃-(6-O-sulfonato-2, 3-di-O-metil-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-β-D-glucopiranosilurónico)-(1→4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-α-L-idopiranosilurónico)-(1→4)-2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosida, sal de sodio,

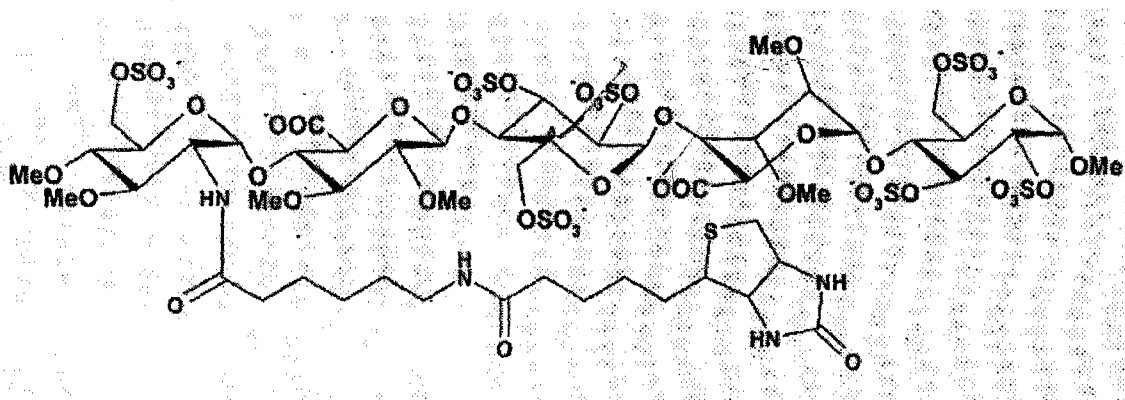
-Métil (2-biotinamido-2-desoxi-3, 4-di-O-metil-6-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-β-D-glucopiranosilurónico)-(1→4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-α-L-idopiranosilurónico)-(1→4)-2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosida, sal de sodio,

- Métil (2-[N-(6-biotinamido hexanoil)]-2-desoxi-3, 4-di-O-metil-6-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-β-D-glucopiranosilurónico)-(1→4)-(2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosil)-(1→4)-(ácido 2, 3-di-O-metil-α-L-idopiranosilurónico)-(1→4)-2, 3, 6-tri-O-sulfonato-α-D-glucopiranosida, sal de sodio,

365

- Métil (2-[6-(6-biotinamidohexamido)hexamido]-2-desoxi-3, 4-di-O-metil-6-O-sulfonato- α -D-glucopiranosil)-(1 $\rightarrow$ 4)-(ácido 2, 3-di-O-metil- β -D-glucopiranosilurónico)-(1 $\rightarrow$ 4)-(2,3,6-tri-O-sulfonato- α -D-glucopiranosil-(1 $\rightarrow$ 4)-(ácido 2, 3-di-O-metil- α -L-idopiranosilurónico)-(1 $\rightarrow$ 4)-2, 3, 6-tri-O-sulfonato- α -D-glucopiranosida, sal de sodio,

9. Un polisacárido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, de fórmula:



10. Composiciones farmacéuticas que contienen, como principio activo, un polisacárido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 (eventualmente en asociación con uno o varios excipientes, inertes y apropiados).