

CAVELII

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72
BOGOTÁ 8, COLOM.

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-059320- -00011-0000

Fecha: 2011-04-07 13:13:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 13

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 06059320
Asunto : Solicitud de patente para: "Conjugados de péptido inmunogénico A β -vehículo y métodos para su producción".
Solicitante : ELAN PHARMA INTERNATIONAL LIMITED AND WYETH
Fecha de solicitud: 16 de Junio de 2006.

1. Yo, Luz Clemencia de PAÉZ, mayor de edad, domiciliada en Bogotá, D.C., identificada con la Cédula de ciudadanía N° 35.456.344 de Usaquén, obrando como apoderada del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio No. 669 notificado por fijación en lista del 14 de Enero de 2011.

2. Mediante el Oficio No. 669 se puso en conocimiento del solicitante el informe del examen de fondo que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la siguiente manera:

3. De la solicitud de patente.

Su Despacho enuncia:

- "Aunque se ha restringido el alcance al producto dentro del capítulo, éste continúa presentando falta de claridad y sustento, por cuanto no se especifican los grupos reactivos, fragmentos donde se inserta, grupos funcionales de la proteína que se activan, y/o los reactivos de coronación para inactivar los grupos funcionales".
- "El capítulo carece además de sustento en la descripción puesto que no se define cual es la proteína portadora, en este caso solo la CRM197 se encuentra descrita".

- "Tampoco existe sustento para cualquier péptido que comprenda fragmentos Aβ, se sugiere que dichos fragmentos se encuentren definidos por su estructura secuencial".
- "Los fragmentos Aβ tal como se encuentran en la reivindicación 3 no presentan claridad, es necesario que dichos fragmentos se encuentren referenciados a una secuencia definida (SEQ ID No.)".

Con respecto a lo señalado por su Despacho, mi representada desea poner de presente lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio constituido por 27 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto quedan superadas respectivamente con las modificaciones realizadas de la siguiente manera:

- Se ha revisado la redacción del nuevo pliego reivindicatorio, con el fin de hacer claridad sobre la materia que se solicita proteger y sobre el alcance de la misma. En particular, la nueva reivindicación 1 ha sido limitada a aquellos conjugados inmunogénicos que se encuentran debidamente sustentados en el pliego descriptivo.

A este respecto, se aclara a su Despacho que las proteínas portadoras mencionadas en la reivindicación 1 se encuentran debidamente sustentadas en el pliego descriptivo, tal y como se puede observar en los párrafos 0013 y 0015 de la presente solicitud y en los ejemplos 1 a 9 respectivamente. De modo que, la objeción formulada por falta de sustento descriptivo se debe tener por superada.

- En particular, en la nueva reivindicación 1 ahora se especifica que el grupo X^d es seleccionado del grupo que consiste de un grupo amino de un residuo de lisina o un grupo carboxil de un residuo de glutamato o aspartato.

Además, de acuerdo con las sugerencias del Señor Examinador, en la nueva reivindicación 1 se especifica que el fragmento Aβ es seleccionado del grupo consistente de los residuos 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-16, 1-28, 3-6, 3-7, 13-28, 15-24, 16-22, 16-23, 17-23, 17-24, 18-24, 18-25, 17-28, 25-35, 33-42, 35-40 y 35-42 de Aβ (SEQ ID NO :21).

- Adicionalmente, la expresión "por medio de un grupo reactivo de un residuo de aminoácido del inmunógeno de péptido" no ha sido incluida en el nuevo pliego reivindicatorio.

- Asimismo, la expresión "molécula de coronación" ha sido reemplazada por "molécula caperuza", la cual corresponde a la traducción técnica correcta de "capping molecule" en español y es comúnmente empleada en ciencias biomédicas. De modo que, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- De otro lado, las reivindicaciones 3 y 9 no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.

Así entonces, con las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, es claro que quedan subsanadas todas las objeciones que por claridad hizo su Despacho, pues las mismas se hicieron de acuerdo con las sugerencias del Examinador y ahora, dicho pliego permite determinar el alcance de la protección reivindicada y compararla frente al estado del arte, de acuerdo con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486. Sin embargo, en el evento que el Despacho considere que una modificación adicional sea necesaria, respetuosamente le solicito hacer uso de la prerrogativa otorgada a ese Despacho en el artículo 45 de la Decisión 486 en el sentido de requerir dos o más veces al solicitante para que aclare o complemente su solicitud de patente.

4. Nivel inventivo.

Su Despacho concluye que el nivel inventivo de la presente solicitud se ve afectado por el documento US 2003/0166558 (D2). Con respecto a lo señalado por su Despacho, mi representada desea señalar lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486:

"Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica".

De lo anterior, es claro que para determinar si una invención es inventiva o no, el examinador debe determinar si la misma se deriva de manera obvia a partir del estado de la técnica.

El estado de la técnica es el conjunto de conocimientos técnicos dentro del campo de la invención que hayan sido publicados por cualquier medio, antes de la fecha de solicitud de la invención o de la prioridad reivindicada. A pesar de que esta búsqueda de anterioridades se realiza a posteriori, es decir, tomando como punto de partida la invención y la forma como efectivamente se solucionó el problema técnico, al realizar la evaluación de nivel inventivo el examinador debe ponerse en el lugar del inventor al momento de

realizar la invención junto con los conocimientos técnicos existentes al momento de la solicitud con el fin de entender el esfuerzo y análisis que dicho inventor requirió para resolver el problema técnico planteado. Lo anterior, por cuanto si la invención es analizada con los avances tecnológicos hoy conocidos y adicionalmente se toma como punto de partida la forma como efectivamente se solucionó el problema técnico, la invención en todos los casos le resultará obvia y evidente.

De otro lado, se debe tener en cuenta el alcance de las palabras obvio y evidente, y cómo estas deben ser tenidas en cuenta al momento que el técnico medio hace el examen de nivel inventivo.

Según la jurisprudencia del Tribunal, es obvio "aquello que salta a la vista de manera clara y directa; lo "que se encuentra o pone delante de los ojos, muy claro o que no tiene dificultad"". ¹

Por otro lado, el Tribunal define aquello que es evidente como "la certeza clara y manifiesta de lo que no se puede dudar; cierto, claro, patente y sin la menor duda". ²

Así entonces, es posible concluir que para ser pertinentes en la evaluación de nivel inventivo de la presente invención, los documentos citados deberían revelar sugerencias y enseñanzas claras para el técnico en la materia que lo lleven a obtenerla. Para este fin, el Señor Examinador debe examinar si, de conformidad con dichos documentos (el estado de la técnica más próximo), una persona versada en la materia habría o no propuesto las características técnicas que distinguen la invención reivindicada y que permiten alcanzar los resultados obtenidos por dicha invención.

Teniendo en cuenta el anterior, podemos concluir que una invención no se considera obvia u evidente y por tanto cumple con el requisito de nivel inventivo cuando la misma haya resultado a través de estudio y experimentación (investigación) y constituya un adelanto tecnológico, materializado en un resultado inesperado (mejorado) y además no evidente para alguien del oficio.

Ahora bien, con el fin de demostrar que los argumentos esgrimidos por el Señor Examinador no resultan de recibo en el presente caso, toda vez que sus conclusiones no son adecuadas frente a la metodología que debe adelantarse para determinar el nivel inventivo de una solicitud de patente, mi representada desea poner de presente lo siguiente:

Su Despacho concluye que la presente solicitud de patente carece de nivel inventivo ya que el problema técnico planteado en la presente solicitud ya había sido resuelto anteriormente por el documento D2 toda vez que dicho documento enseña el uso del mismo tipo de

¹ Proceso No. 192-IP-2005. Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina.

² Ibídem.

fragmentos AB como los de la presente solicitud junto con vehículos. Por lo tanto, ese Despacho afirma que el conjugado inmunogenico reivindicado en la presente invención simplemente constituye una alternativa a los ya conocidos en D2.

Sin embargo, mi representada desea poner de presente que no comparte la opinión del Señor Examinador en relación con el hecho que D2 resuelve el mismo problema de la presente solicitud. Lo anterior, por las siguientes razones:

El problema planteado en la presente solicitud es la necesidad de incrementar la inmunogenicidad de moléculas pequeñas o de baja inmunogenicidad, bloqueándolas de la reacción con otras moléculas de manera que retengan la capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno de péptido.

La referencia D2 se refiere a péptidos inmunogénicos, incluyendo AB, que pueden ser utilizados para la inducción de una respuesta inmune, y que puede conjugarse con una molécula de inmunoestimulantes (Ver resumen). Sin embargo, D2 no enseña la preparación de ningún conjugado particular y/o emplear las proteínas portadoras de los conjugados reivindicados en la presente solicitud con el fin de solucionar dicho problema técnico.

En efecto, mi representada desea aclarar a su Despacho que D2 aborda el problema de la inmunogenicidad pobre de péptidos sintéticos por la formación de conjugados con las moléculas del polímero inmunoestimulantes (Ver párrafo 0167). En particular, D2 enseña la conjugación/ entrecruzamiento de epítomos de células T para los péptidos sintéticos (ver párrafo 0168), mas sin embargo no aborda el problema resuelto por la invención reivindicada en la actualidad, es decir, la provisión de conjugados inmunogénicos que mejoran la seguridad y la estabilidad, al tiempo que mantiene la capacidad de la proteína transportadora para así retener su capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno del péptido, tal como SI lo hace la presente solicitud de patente. Por lo tanto, la solución discutida en D2 no proporciona ninguna orientación para un experto en la materia con el fin de obtener los conjugados inmunogénicos de la presente solicitud.

Ahora bien, vale la pena resaltar que una característica distintiva de la invención reivindicada es la inclusión de una molécula caperuza unida covalentemente al grupo funcional derivado de la proteína portadora, y la preservación simultánea de la funcionalidad de la proteína transportadora para inducir una respuesta inmune contra el péptido conjugado inmunógeno a través del "efecto de portador". Lo anterior, por cuanto una desventaja de las técnicas convencionales para la generación de conjugados inmunogénicos es que la introducción de sitios reactivos en cadenas de amino ácidos de la proteína portadora produce sitios reactivos que si no son neutralizados, son libres de sufrir reacciones no deseadas in vitro (lo cual puede

afectar adversamente la funcionalidad o la estabilidad del conjugado) o in vivo (lo que plantea un riesgo potencial de eventos adversos en personas inmunizadas con los conjugados). A pesar de que la neutralización se puede lograr usando una serie de reacciones químicas conocidas, el uso de reactivos de neutralización (i.e. moléculas caperuza) puede alterar la capacidad del conjugado resultante para funcionar como un agente inmunogénico que tenga las propiedades deseadas del "efecto portador".

Así entonces, la invención reivindicada en la presente solicitud soluciona el problema de proporcionar un conjugado inmunogénico que mejora la seguridad y la estabilidad, al tiempo que mantiene la capacidad de la proteína transportadora para así retener su capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno del péptido, que de otra manera podrían no ocurrir sin un portador. En efecto, en los ejemplos 1, 2 y 9 de la presente solicitud se demuestra que la funcionalidad de la proteína transportadora se conserva y se obtiene la respuesta inmunitaria deseada.

Así entonces, teniendo en cuenta que las enseñanzas de la anterioridad citada por su Despacho no llevan a un técnico versado en la materia a resolver el problema acá planteado y a obtener la presente invención ya que no enseña o sugiere las características técnicas esenciales relacionadas con la misma tal como acá es reivindicada, y además los conjugados reivindicados presentan un efecto técnico inesperado (capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno del péptido preservando el efecto de la proteína portadora), es claro que a partir de dicho documento no era posible para un técnico medio obtener de manera obvia y/o evidente el conjugado acá reivindicado. Lo anterior si se tiene en cuenta que para el estudio de nivel inventivo el Examinador no puede adoptar la posición de un inventor y que además no puede partir de la solución dada sino simplemente de lo que expresamente revelen el o los documentos más cercanos del estado del arte, que en el presente caso es D2.

Finalmente, deseamos poner de presente a su Despacho que el hecho de que un problema técnico haya sido ya resuelto no impide que, a través de otros medios no evidentes, se intente resolverlo de nuevo con una mejora en los resultados. En efecto, es importante resaltar que una característica distintiva de la invención acá reivindicada en comparación con los conjugados revelados en D2 es la inclusión de una molécula caperuza unida covalentemente al grupo funcional derivado de un residuo de aminoácido de la proteína portadora por lo cual la funcionalidad del portador de proteína se preserva, para así retener su capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno del péptido, que de otra manera podrían no ocurrir sin un portador. De modo que la presente invención SI representa un aporte técnico sobre el estado de la técnica y por tanto se debe reconocer el nivel inventivo de la misma.

5. Así entonces, puesto que con los argumentos presentados a favor de la patentabilidad (nivel inventivo) de la presente solicitud de patente se han atendido a cabalidad las objeciones realizadas por su Despacho en su Examen de fondo, respetuosamente solicito que el Despacho tenga por cumplidos tal requisito y proceda con la concesión de la patente.

6. Anexos:

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 27 reivindicaciones.
- Formulario para modificaciones.

Señor Director,

Luz Clemencia de Paéz
LUZ CLEMENCIA DE PAÉZ
C.C. N° 35.456.344
T.P.A. No. 23.555

✓ COLO-16057-843-004-5
MGM\MGM\ID-190432\WPC16057
No. M-2011-190432\MGM

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE:

Corrección de Error Material



Modificación a una solicitud

2

SOLICITANTE**Nombre: ELAN PHARMA INTERNATIONAL LIMITED y WYETH**

Sociedades constituidas y existentes bajo las leyes de Irlanda y el Estado de New Jersey, Estados Unidos de América, respectivamente.

Dirección: Monksland,
Athlone,
Country Westmeath,
Irlanda

y

Five Giralda Farms,
Madison,
New Jersey 07940,
Estados Unidos de América**Domicilio:** Athlone,
Country Westmeath,
Irlanda

y

Madison,
New Jersey,
Estados Unidos de América

Respectivamente

Teléfono: 546 09 70 **Fax:** 249 40 70
E-mail: clientes@cavelier.com**IDENTIFICACION**C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Número: _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO****Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ****Dirección:** Carrera 4ª. No. 72-35**Teléfono:** 347 36 11**Fax:** 211 86 50**E-mail:** clientes@cavelier.com**Domicilio:** Bogotá, Colombia.**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 35.456.344 T. P. 23.555

4

Número de expediente:06.059.320

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

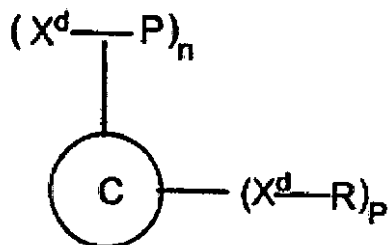
Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 27 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

6	Comprobante de pago No. _____ Fecha: _____
7	Anexos ☐ Comprobante de pago de la tasa por \$118.000, por concepto de modificaciones. ☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.
8	NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ FIRMA: <u>LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ</u> C.C. <u>35.456.344</u> de Usaquén T.P.A. <u>23.555</u>

MGM

REIVINDICACIONES

1. Un conjugado inmunogénico que comprende un inmunógeno de péptido, adjunto covalentemente a una proteína portadora, en donde el conjugado inmunogénico tiene la fórmula:



en donde:

C es una proteína portadora seleccionada del grupo que consiste de CRM₁₉₇, Streptococcus pyogenes ORF1224, Streptococcus pyogenes ORF1664, Streptococcus pyogenes ORF2452, y Chlamydia pneumoniae ORF T858,

X^d es un grupo funcional derivado de un residuo de aminoácido de la proteína portadora, en donde el grupo funcional es seleccionado del grupo que consiste de un grupo amino de un residuo de lisina o un grupo carboxil de un residuo de glutamato o aspartato.

P es un inmunógeno de péptido que comprende fragmentos de Aβ, adjuntos covalentemente al grupo funcional derivado del residuo de aminoácido de la proteína portadora, en donde el fragmento Aβ es seleccionado del grupo consistente de los residuos 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-16, 1-28, 3-6, 3-7, 13-28, 15-24, 16-22, 16-23, 17-23, 17-24, 18-24, 18-25, 17-28, 25-35, 33-42, 35-40 y 35-42 de Aβ (SEQ ID NO :21).

R es una molécula caperuza seleccionada de un grupo amino, hidroxilo, cisteamino, N-acetilcisteamino o etanolamino unida covalentemente al grupo funcional derivado de un residuo de aminoácido de la proteína portadora por lo cual la funcionalidad del portador de proteína se preserva, para así retener su capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno del péptido, que de otra manera podrían no ocurrir sin un portador,

n es un número entero mayor de 0, pero menor o igual a 38, y p es un número entero mayor de 0, pero menor de 38.

2. El conjugado inmunogénico, de conformidad con la reivindicación 1, en donde la proteína portadora es CRM₁₉₇.

3. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 1, en donde el inmunógeno de péptido comprende adicionalmente un residuo de cisteína terminal y el inmunógeno de péptido se encuentra unido covalentemente al grupo funcional derivado del residuo de aminoácido de la proteína portadora, por medio del residuo de cisteína terminal.

4. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 3, en donde el residuo de cisteína terminal se encuentra ubicado en el extremo carboxi del fragmento A β .

5. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 3, en donde el residuo de cisteína terminal se encuentra ubicado en el extremo amino del fragmento A β .

6. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 4, en donde el fragmento A β son los residuos 1-5 de A β (SEQ ID NO:21).

7. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 4, en donde el fragmento A β son los residuos 16-23 de A β (SEQ ID NO:21).

8. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 1, en donde la molécula caperuza es el grupo N-acetilcisteamino.

9. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 1, en donde n es un número entero mayor o igual a 5 pero menor o igual a 25.

10. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 9, en donde n es un número entero mayor o igual a 12 pero menor o igual a 20.

11. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 6, en donde la proteína portadora es CRM197 y n es un número entero mayor o igual a 12 pero menor o igual a 15.

12. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 11, en donde la molécula caperuza es el grupo N-acetilcisteamino.

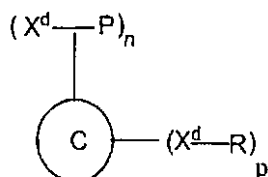
13. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 7, en donde la proteína portadora es CRM197 y n es un entero mayor o igual a 12 pero menor o igual a 15.

14. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 13, en donde la molécula caperuza es el grupo N-acetilcisteamino.

15. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 1, en donde la proteína portadora además comprende un enlazador de péptido, que se une en forma covalente a la proteína

portadora, y en donde el grupo funcional comprende un sustituyente del enlazador de polipéptido.

16. Un conjugado inmunogénico que tiene la fórmula:



en donde,

C es CRM197

X^d es un grupo funcional derivado del residuo lisina de CRM197,

P es un inmunógeno de péptido que comprende los residuos 1-7 de A β (SEQ ID NO:21) y un residuo de cisteína C-terminal, en donde el inmunógeno de péptido es unido covalentemente al residuo de lisina derivado por medio del residuo de cisteína C-terminal.

R es una molécula caperuza que comprende un N-acetilcisteamino unido covalentemente al residuo de lisina derivado de CRM197, por lo cual la funcionalidad del portador de proteína se preserva, para así retener su capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno del péptido, que de otra manera podrían no ocurrir sin un portador,

n es un número entero mayor de 0, pero menor o igual a 38, y p es un número entero mayor de 0, pero menor o igual a 38.

17. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 16, en donde n es un número entero mayor o igual a 5 pero menor o igual a 25.

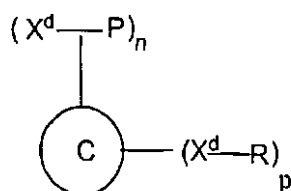
18. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 17, en donde n es un número entero mayor o igual a 12 pero menor o igual a 15.

19. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 17, en donde n es 12.

20. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 18, en donde n es 14.

21. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 18, en donde el inmunógeno de péptido es DAEFRHD-C.

22. Un conjugado inmunogénico que tiene la fórmula:



en donde,

C es CRM197

X^d es un grupo funcional derivado del residuo lisina de CRM197,

P es un inmunógeno de péptido que comprende los residuos 16-23 de A β (SEQ ID NO:21) y un residuo de cisteína C-terminal, en donde el inmunógeno de péptido es unido covalentemente al residuo de lisina derivado por medio del residuo de cisteína C-terminal.

R es una molécula caperuza que comprende un N-acetilcisteamino unido covalentemente al residuo de lisina derivado de CRM197, por lo cual la funcionalidad del portador de proteína se preserva, para así retener su capacidad de producir las respuestas inmunes deseadas contra el inmunógeno del péptido, que de otra manera podrían no ocurrir sin un portador,

n es un número entero mayor de 0, pero menor o igual a 38, y p es un número entero mayor de 0, pero menor o igual a 38.

23. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 22, en donde n es un número entero mayor o igual a 5 pero menor o igual a 25.

24. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 23, en donde n es un número entero mayor o igual a 12 pero menor o igual a 15.

25. El conjugado inmunogénico de conformidad con la reivindicación 24, en donde el inmunógeno de péptido es KLVFFAED-C.

26. Una composición inmunogénica, que comprende un conjugado de un inmunógeno de péptido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25, junto con uno o más excipientes, diluyentes y/o adyuvantes aceptables farmacéuticamente.

27. La composición inmunogénica de conformidad con la reivindicación 26, en donde el uno o más adyuvantes es seleccionado del grupo que consiste de GM-CSF, 529 SE, IL-12, fosfato de aluminio, hidróxido de aluminio, Mycobacterium tuberculosis, Bordetella pertussis, liposacáridos bacterianos, compuestos de aminoalquil glucosalina fosfato MPL™ (lípidos de monofosforilo 3-O-desacilado A), un polipéptido, Quil A, STIMULON™ QS-2 1, una toxina de pertussis (PT), una toxina de E. coli lábil térmicamente (LT), IL-1 alfa, IL-beta, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-10, IL-13, IL-14, IL-15, IL-16, IL-17, IL-18, interferon- α , interferon- β , interferon- γ , G-CSF, TNF- α y TNF- β .

MGM\MGM\ID-190433\WPC16057