

195


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

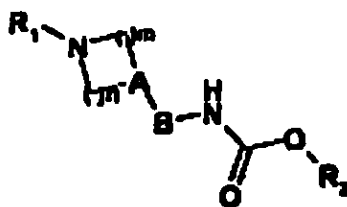
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-110295- 00002-0000
Fee 2006-11-28 18:18:39 Dep. 2020 NUECREACIONES
Trá 11 PATENTE/MI
Eve: 379 FASE NACIONAL
Ad 328 CTINFORMACION Folios 21

**FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES
2000-F03**

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: SANOFI-AVENTIS Dirección: 174, avenue de France F-75013 París Francia Domicilio: París Francia Lugar de Constitución: Francia Teléfono: 546 09 70 Fax: 547 31 70 E-mail: clientes@camyp.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: 438.019 TP 31.929
4	Número de expediente: 05110295	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: <u>Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 12 reivindicaciones donde se ha eliminado la frase "particularmente con uno o mas átomos de cloro o flúor" de las reivindicaciones 3 y 4.</u> <u>Adicionalmente, presento copia de la página 2 de la descripción la cual ha sido modificada.</u> <u>Por lo tanto, solicito que se realice el examen de patentabilidad sobre este nuevo capítulo reivindicatorio.</u>	
6	Comprobante de pago No. 06-81,653 Fecha: 23 de octubre de 2006	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$ 95.000 ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO	FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929

REIVINDICACIONES

1. Compuestos caracterizados porque responden a la fórmula general (I):



(I)

en la cual

A representa un átomo de nitrógeno o un grupo CR_2 en el cual R_2 representa un átomo de hidrógeno, de flúor o un grupo hidroxilo, ciano, trifluorometilo, alquilo- C_{1-6} , alcoxi- C_{1-6} ;

n representa un número entero igual a 2 ó 3 y m representa un número entero igual a 2 cuando A representa un átomo de nitrógeno;

r representa un número entero igual a 1, 2 ó 3 y m un número entero igual a 1 ó 2 cuando A representa un grupo CR_2 ;

B representa un enlace covalente o un grupo alquilenio- C_{1-6} ;

K, representa un grupo elegido entre un fenilo, piridinilo, piridazinilo, pirimidinilo, pirazinilo,

triazinilo, oxazolilo, isoxazolilo, tiazolilo, isotiazolilo, imidazolilo, oxadiazolilo, cladiazolilo, triazolilo, naftilo, quinolinilo, tetrahydroquinolinilo, isoquinolinilo, tetrahydroisquinolinilo, ftalazinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo, nattiridinilo, cinolinilo, imidazopirimidinilo, tienopirimidinilo, benzofuranilo, benzotienilo, bencimidazolilo, benzoxazolilo, bencisoxazolilo, benzotiazolilo, bencisotiazolilo, indazolilo, pirrolopiridinilo, furopiridinilo, dihidrofuropiridinilo, tienopiridinilo, dihidrotienopiridinilo, imidazopiridinilo, pirazolopiridinilo, oxazolopiridinilo, isoxazolopiridinilo, tiazolopiridinilo;

el grupo R, está substituido eventualmente por uno o varios grupos R' y/o R";

R' representa un átomo de halógeno o un grupo ciano, nitró, hidroxilo, alquilo-C₁₋₆, alcoxi-C₁₋₆, tialquilo-C₁₋₆, fluoroalquilo-C₁₋₆, fluoroalcoxi-C₁₋₆, fluorotialquilo-C₁₋₆, cicloalquilo-C₃₋₇, cicloalquilo-C₃₋₇-alquienilo-C₃₋₆, azetidinio, piperidinilo, pirrolidinilo, morfolinilo, piperazinilo, azepinilo, NH₂, NHR₆, NR₄R₇, NR₆COR₇, NR₆SO₂R₇, COR₆, CO₂R₆, SO₂R₆, SO₂NR₄R₇ o -O- (alquilenilo-C₁₋₆)-O-;

R" representa un fenilo, imidazolilo, piridazinilo, pirazinilo o pirimidinilo;

el o los grupos R" están eventualmente substituidos por uno o varios grupos R' idénticos o diferentes entre sí;

R₂ representa un grupo de fórmula general CHR₃CONHR₄ en la cual

R₃ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo-C₁₋₆ y

R₄ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo-C₁₋₆, cicloalquilo-C₃₋₇, cicloalquilo-C₃₋₇-alquilen-C₁₋₆;

R₅ y R₆ representan independientemente entre sí un grupo alquilo-C₁₋₆,

en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato.

2. Compuesto de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque:

A representa un átomo de nitrógeno;

n representa un número entero igual a 2 ó 3 y m representa un número entero igual a 2;

B representa un grupo alquilen-C₁₋₆,

R₁ representa un grupo elegido entre fenilo, piridinilo, pirimidinilo, triadiazolilo, naftalenilo;

el grupo R₂ está eventualmente substituido por uno o varios grupos R' y/o R";

R' representa un átomo de halógeno, más particularmente un cloro, o un grupo nitró o fluorocarbono-C₁₋₄;

R" representa un fenilo eventualmente substituido por uno o varios grupos, idénticos o diferentes entre sí, elegidos entre un átomo de halógeno, o un grupo ciano, alcoxi-C₁₋₄, fluorocoxi-C₁₋₄,

A₂ representa un grupo de fórmula general CHR₂CONHR₂ en la cual

R₁ representa un átomo de hidrógeno y

R₂ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo-C₁₋₄, cicloalquilo-C₃₋₇, cicloalquilo-C₃₋₇, alquilen-C₁₋₄;

en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato.

3. Compuesto de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada por que:

A representa un grupo CR₂ en el cual R₁ representa un átomo de hidrógeno, de flúor o un grupo hidroxilo;

m representa un número entero igual a 1 ó 2 y n representa un número entero igual a 1 ó 2;

B representa un enlace covalente o un grupo alquilen-C₁₋₄;

R₁ representa un grupo elegido entre fenilo,

piridinilo, picidazolinilo, pirimidinilo, ptiazinilo, tiazolilo, quinolinilo, isoquinolinilo, ftalazinilo, quinoxalinilo, quinoxalinilo, naftiridinilo, furopiridinilo, tienopirimidinilo, imidazopirimidinilo, benzotiazolilo, bencimidazolilo, benzoxazolilo;

el grupo R_1 está substituido eventualmente por uno o varios grupos R' y/o R'' ;

R' representa un átomo de halógeno o un grupo ciano, alquilo- C_{1-6} , un alcoxi- C_{1-6} , fluoroalquilo- C_{1-6} , fluoroalcoxi- C_{1-6} , cicloalquilo- C_{3-7} , pirrolidinilo, NH_2 , NR_4R_7 , $CONR_8$;

R'' representa un fenilo, imidazolilo, o piridinilo;

el o los grupos R'' están eventualmente substituidos por uno o varios grupos R' idénticos o diferentes entre sí

R_9 representa un grupo de fórmula general CHR_4CONHR_5 , en la cual

R_4 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo- C_{1-6} y

R_5 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo- C_{1-6} , cicloalquilo- C_{3-7} , cicloalquilo- C_{3-7} , alquilenio- C_{1-6} ;

R_2 y R_7 representan independientemente entre sí un grupo alquilo- C_{1-6} ,

en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato.

4. Compuesto de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 3 caracterizado porque:

A representa un grupo CR_2 en el cual R_2 representa un átomo de hidrógeno;

m es igual a 2 y n es igual a 2;

B representa un grupo etilo;

R_1 representa un grupo elegido entre fenilo, piridinilo, piridazinilo, pirimidinilo, pirazinilo, tiazolilo, quinolinilo, isoquinolinilo, italexinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo, nattiridinilo, europiridinilo, tienopirimidinil, imidazopirimidinilo, benzotiazolilo, bencimidazolilo, benzoxazolilo;

el grupo R_1 está substituido eventualmente por uno o varios grupos R' y/o R'' ;

R' representa un átomo de halógeno o un grupo ciano, alquilo- C_{1-6} , un alcoxi- C_{1-6} , fluoroalquilo- C_{1-6} , fluoroalcoxi- C_{1-6} , cicloalquilo- C_{1-7} , pirrolidinilo, NH_2 , NR_2R_3 , $CONR_2$;

R'' representa un fenilo, imidazolilo, o piridinilo;

el o los grupos R" están eventualmente substituidos por uno o varios grupos R' idénticos o diferentes entre sí

R₁ representa un grupo de fórmula general CHR₄CONHR₂ en la cual

R₁ representa un átomo de hidrógeno y

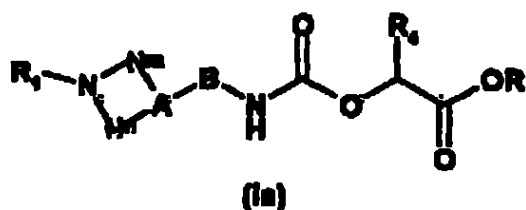
R₂ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo-C₁₋₆;

R₃ y R₄ representan independientemente entre sí un grupo alquilo-C₁₋₆;

en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato.

5. Procedimiento de preparación de un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque comprende la etapa que consiste en

transformar el carbamato-éster de fórmula general (Ia)

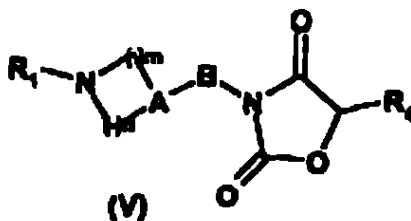


-89-

en la cual n , m , A , B , R_1 y R_2 son tal como se han definido en la fórmula general (I) de acuerdo con la reivindicación 1, y R representa un grupo metilo o etilo,

por aminólisis por medio de una amina de fórmula general R_3NH_2 en la cual R_3 es tal como se ha definido en la fórmula general (I) de acuerdo con la reivindicación 1.

6. Procedimiento de preparación de un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque comprende la etapa que consiste en transformar el derivado oxazolidin-diona de fórmula general (V)

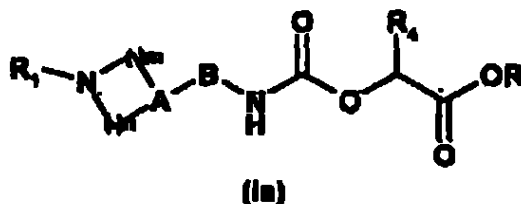


en la cual n , m , A , B , R_1 y R_2 son tal como se han definido en la fórmula general (I) de acuerdo con la reivindicación 1,

por aminólisis por medio de una amina de fórmula

general H_2NH_x en la cual R_4 es tal como se ha definido en la fórmula general (I) de acuerdo con la reivindicación 1.

7. Compuesto caracterizado porque responde a la fórmula general (Ia),



en la cual

A representa un átomo de nitrógeno o un grupo CR_4 en el cual R_4 representa un átomo de hidrógeno, de flúor o un grupo hidroxilo, ciano, trifluorometilo, alquilo- C_{1-6} , alcoxi- C_{1-6} ;

n representa un número entero igual a 2 ó 3 y m representa un número entero igual a 2 cuando A representa un átomo de nitrógeno;

n representa un número entero igual a 1, 2 ó 3 y m un número entero igual a 1 ó 2 cuando A representa un grupo CR_2 ;

B representa un enlace covalente o un grupo alquilen - C_{1-6} ;

-91-

R₂ representa un grupo elegido entre un fenilo, piridinilo, piridazinilo, pirimidinilo, pirazinilo, triazinilo, oxazolilo, isoxazolilo, tiazolilo, isotiazolilo, imidazolilo, oxadiazolilo, tiadiazolilo, triazolilo, naftilo, quinolinilo, tetrahydroquinolinilo, isoquinolinilo, tetrahydroisoquinolinilo, ftalazinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo, naftiridinilo, cinolinilo, imidazolilpirimidinilo, tienopirimidinilo, benzofuranilo, benzotienilo, bencimidazolilo, benzoxazolilo, bencisoxazolilo, benzotiazolilo, bencisotiazolilo, indazolilo, pirrolopiridinilo, europiridinilo, dihidroeuropiridinilo, tienopiridinilo, dihidrotienopiridinilo, imidazopiridinilo, pirazolopiridinilo, oxazolopiridinilo, isoxazolopiridinilo, tiazolopiridinilo,;

el grupo R₂ está eventualmente substituido por uno o varios grupos R' y/o R'';

R' representa un átomo de halógeno o un grupo ciano, nitró, hidroxilo, alquilo-C₁₋₆, alcoxi-C₁₋₆, tioalquilo-C₁₋₆, fluoroalquilo-C₁₋₆, fluoroalcoxi-C₁₋₆, fluorotioalquilo-C₁₋₆, cicloalquilo-C₂₋₇, cicloalquil-C₂₋₇, alquilenó-C₂₋₇, azetidínilo, piperidinilo, pirrolidinilo, morfolinilo, piperazinilo, azepínilo, NH₂, NHR₆, NR₆R₇, NR₆COR₇, NR₆SO₂R₇, COR₆, CO₂R₆, SO₂R₆,

$SO_2NR_4R_7$ o $-O-$ alquileo- C_{1-6} - $O-$;

R'' representa un fenilo, imidazolilo, piridinilo, pirazinilo, piridazinilo o pirimidinilo;

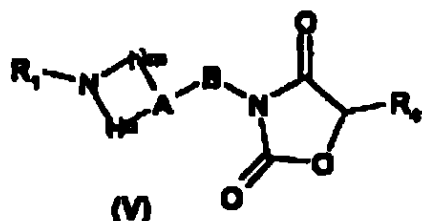
el o los grupos R'' están eventualmente substituidos por uno o varios grupos R' , idénticos o diferentes entre sí,

R_1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo- C_{1-6} ;

R_2 y R_3 representan independientemente entre sí un grupo alquilo- C_{1-6} ;

R representa un grupo metilo o etilo.

8. Compuesto caracterizado porque responde a la fórmula general (V),



en la cual:

A representa un átomo de nitrógeno o un grupo CR_2 en el cual R_2 representa un átomo de hidrógeno, de flúor o un grupo hidroxilo, ciano, trifluorometilo, alquilo- C_{1-6} , alcoxi- C_{1-6} ;

207

n representa un número entero igual a 2 ó 3 y m representa un número entero igual a 2 cuando A representa un átomo de nitrógeno;

n representa un número entero igual a 1, 2 ó 3 y m un número entero igual a 1 ó 2 cuando A representa un grupo CR₂;

B representa un enlace covalente o un grupo alquileo-C₁₋₄;

R₁ representa un grupo elegido entre un fenilo, pteridinilo, piridazinilo, pirimidinilo, pirazinilo, triazinilo, oxazolilo, isoxazolilo, tiazolilo, isotiazolilo, imidazolilo, oxadiazolilo, triadiazolilo, tetrazolilo, naftilo, quinolinilo, tetrahydroquinolinilo, isoquinolinilo, tetrahydroisoquinolinilo, falazinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo, naftiridinilo, cinolínilo, imidazopiridinilo, tienopiridinilo, benzofuranilo, benzotienilo, bencimidazolilo, benzoxazolilo, bencisoxazolilo, benzotiazolilo, bencisotiazolilo, indazolilo, pirrolopiridinilo, furopiridinilo, dihidrofuropiridinilo, tienopiridinilo, dihidrotienopiridinilo, imidazopiridinilo, pirazolopiridinilo, oxazolopiridinilo, isoxazolopiridinilo, tiazolopiridinilo,

el grupo R_1 está eventualmente substituido por uno o varios grupos R' y/o R'' ;

R' representa un átomo de halógeno o un grupo ciano, nitro, hidroxilo, alquilo- C_{1-6} , alcoxi- C_{1-6} , tioalquilo- C_{1-6} , fluoroalquilo- C_{1-6} , fluoroalcoxi- C_{1-6} , fluorotioalquilo- C_{1-6} , cicloalquilo- C_{3-7} , cicloalquilo- C_{3-7} , alquilenio- C_{1-6} , azetidinio, piperidinio, pirrolidinio, morfolinio, piperazinio, azepino, NH_2 , NHR_4 , NR_4R_7 , NR_4COR_4 , $NR_4SO_2R_7$, COR_4 , CO_2R_4 , SC_2R_4 , $SO_2NR_4R_7$ o -O-alquilenio- C_{1-6} -O-;

R'' representa un fenilo, imidazolio, piridinilo, pirazolio, piridazolio o pirimidinio;

el o los grupos R'' están eventualmente substituidos por uno o varios grupos R' , idénticos o diferentes entre sí,

R_4 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo- C_{1-6} ;

R_6 y R_7 representan independientemente entre sí un grupo alquilo- C_{1-6} ;

Se excluyen los siguientes compuestos:

- 3-[1-(4-amino-6,7-dimetoxi-2-quinazolinil)-4-piperidinil]-2,4-oxazolidin-diona
- 3-[1-(4-amino-6,7-dimetoxi-2-quinazolinil)-4-piperidinil]-5-metil-2,4-oxazolidin-diona

* 3-[1-(4-amino-6,7-dimetoxi-2-quinazolinil)-4-piperidinil]-5-etil-2,4-oxazolidin-diona

* 3-[1-(4-amino-6,7-dimetoxi-2-quinazolinil)-4-piperidinil]-5-propil-2,4-oxazolidin-diona

* 3-[1-(4-amino-6,7-dimetoxi-2-quinazolinil)-4-piperidinil]-5-(1-metiletil)-2,4-oxazolidin-diona.

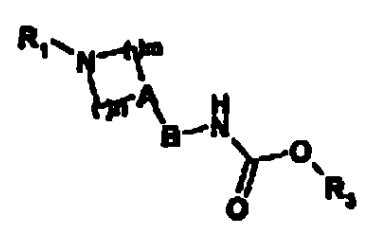
9. Compuesto de fórmula (I) de acuerdo con cualquier de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se encuentra en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato farmacéuticamente aceptable, para su utilización como medicamento.
10. Composición farmacéutica caracterizada porque contiene al menos un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato farmacéuticamente aceptable y eventualmente uno o varios excipientes farmacéuticamente aceptables.
11. Utilización de un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se encuentra en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato farmacéuticamente aceptable, para la preparación de un medicamento destinado a prevenir o a tratar una patología en la cual estén implicados los

cannabinoides endógenos y/o cualquier otro sustrato metabolizado por la enzima FAAH.

12. Utilización de un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se encuentra en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato farmacéuticamente aceptable, para la preparación de un medicamento destinado a prevenir o a tratar los dolores agudos o crónicos, los vértigos, los vómitos, las náuseas, los trastornos de comportamiento alimenticio, las patologías neurológicas y psiquiátricas, las enfermedades neurodegenerativas agudas o crónicas, la epilepsia, los trastornos del sueño, las enfermedades cardiovasculares, la isquemia renal, los cánceres, los desórdenes del sistema inmunitario, las enfermedades alérgicas, las enfermedades infecciosas parasitarias, virales o bacterianas, las enfermedades inflamatorias, la osteoporosis, las afecciones oculares, las afecciones pulmonares, las enfermedades gastrointestinales o la incontinencia urinaria.

RESUMEN

Compuestos caracterizados porque responden a la fórmula general (I):



(I)

en la cual

A representa un átomo de nitrógeno o un grupo CR_y en el cual R₂ representa un átomo de hidrógeno, de flúor o un grupo hidroxilo, ciano, trifluorometilo, alquilo-C₁₋₆, alcoxi-C₁₋₆;

n representa un número entero igual a 2 ó 3 y m representa un número entero igual a 2 cuando A representa un átomo de nitrógeno;

n representa un número entero igual a 1, 2 ó 3 y m un número entero igual a 1 ó 2 cuando A representa un grupo CR_y;

B representa un enlace covalente o un grupo alquilenio-C₁₋₆;

R₁ representa un grupo elegido entre un fenil, piridinilo, piridazinilo, pirimidinilo, pirazinilo,

triazinilo, oxazolilo, isoxazolilo, tiazolilo, isotiazolilo, imidazolilo, oxadiazolilo, tiadiazolilo, triazolilo, naftilo, quinolinilo, tetrahidroquinolinilo, isoquinolinilo, tetrahidroisoquinolinilo, ftalazinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo, naftiridinilo, cinolinilo, imidazopirimidinilo, tienopirimidinilo, benzofuranilo, benzotienilo, bencimidazolilo, benzoxazolilo, bencisoxazolilo, benzotiazolilo, bencisotiazolilo, indazolilo, pirrolopiridinilo, furopiridinilo, dihidrofuropiridinilo, tienopiridinilo, dihidrotienopiridinilo, imidazopiridinilo, pirazolopiridinilo, oxazolopiridinilo, isoxazolopiridinilo, tiazolopiridinilo;

el grupo R_1 está substituido eventualmente por uno o varios grupos R' y/o R'' ;

R' representa un átomo de halógeno o un grupo ciano, nitro, hidroxilo, alquilo- C_{1-6} , alcoxi- C_{1-6} , tioalquilo- C_{1-6} , fluoroalquilo- C_{1-6} , fluoroalcoxi- C_{1-6} , fluorotioalquilo- C_{1-6} , cicloalquilo- C_{3-7} , cicloalquilo- C_{3-7} -alquilenos- C_{1-6} , azetidino, piperidino, pirrolidino, morfolino, piperazino, azepino, NH_2 , NHR_6 , NR_6R_7 , NR_6COR_7 , $NR_6SO_2R_7$, COR_6 , CO_2R_6 , SO_2R_6 , $SO_2NR_6R_7$ o -O- (alquilenos- C_{1-6})-O-;

R'' representa un fenilo, imidazolilo, piridazinilo, pirazinilo o pirimidinilo;

213

el o los grupos R'' están eventualmente substituidos por uno o varios grupos R' idénticos o diferentes entre sí;

R_2 representa un grupo de fórmula general CHR_4CONHR_5 en la cual.

R_4 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo- C_{1-6} y

R_5 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo- C_{1-6} , cicloalquilo- C_{3-7} , cicloalquilo- C_{3-7} -alquilenos- C_{1-6} ;

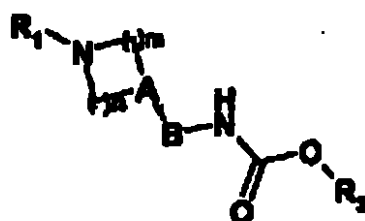
R_6 y R_7 representan independientemente entre sí un grupo alquilo- C_{1-6} ,

en estado de base, de sal de adición con un ácido, de hidrato o de solvato.

La invención tiene por objeto derivados de piperidinil y piperazinil-alquilcarbamatos, su preparación, y su aplicación en terapéutica.

Los documentos en el estado de la técnica se relacionan con compuestos que presentan alta afinidad por los receptores cannabinoides, especialmente por los receptores CB1. WO01/64632 revela derivados de azetidinas como antagonistas de los receptores cannabinoides. WO98/43636 revela una composición farmacéutica que contiene un derivado de N-piperidino-3-pirazolcarboxamida utilizado como antagonista de los receptores CB1. Además, US4539323 describe derivados de piperidina útiles como vasodilatadores e hipotensores.

Los compuestos de la invención responden a la fórmula general (I):



(I)

en la cual

A representa un átomo de nitrógeno o un grupo CR_2 en el cual R_2 representa un átomo de hidrógeno, de flúor o un grupo hidroxilo, ciano, trifluorometilo, alquilo- C_{1-6} , alcoxi- C_{1-6} ;

n representa un número entero igual a 2 ó 3 y m representa un número entero igual a 2 cuando A representa un átomo de nitrógeno;

n representa un número entero igual a 1, 2 ó 3 y m un número entero igual a 1 ó 2 cuando A representa un grupo CR_2 ;

B representa un enlace covalente o un grupo alquileno- C_{1-6} ; R_1 representa un grupo elegido entre un fenilo, píridinilo, piridazinilo, pirimidinilo, pirazinilo, triazinilo, isoxazolilo, tiazolilo, isotiazolilo,