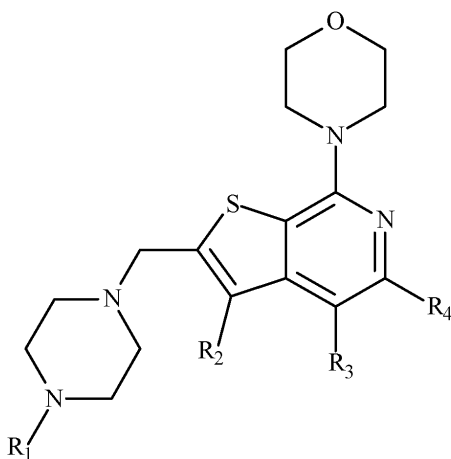


REIVINDICACIONES

Reivindicamos:

1. Compuestos de 7-(morfolinil)-2-(*N*-piperazinil)metil tieno[2, 3-*c*]piridina de fórmula

5 I,



Fórmula-I

En donde

- R1 puede ser -H, alquilo -C1 –C6, cicloalquilo -C3 –C6, -C(O)R5, -S(O)₂R5, -C(O)₂R5,
10 grupos alquilo -C1 –C6 sustituido con R6, cicloalquilo -C3 –C6 sustituido con R6, -arilo,
-arilo sustituido con R6, grupos -heteroarilo sustituido con R6, etc.

15

20

R2, R3 y R4 pueden ser independientemente grupos -H, -OH, -SH, -halo, -amino, -ciano, nitro, -alquilo C1-C6, cicloalquilo C3-C6, -arilo, -alcoxi inferior, -C(O)R5, -S(O)₂R5, -C(O)₂R5, -C=C-R6, -aminocarbonilo sustituido con R6, grupo -alquilamino sustituido con R6 o que contiene opcionalmente -cicloalquilo C3-C6, alquilaminocarbonilo, -
5 arilaminocarbonilo, heteroarilo, heteroarilo sustituido opcionalmente sustituido con H, amino, aminoalquilo o aminocicloalquilo que contiene átomos de carbono C3-C6, heteroarilo bicíclico o tricíclico fusionado que contiene 1,2 o 3 heteroátomos tales como N, O, S, grupo arilo sustituido opcionalmente sustituido con cualquiera de hidroxilo, alquilo hidroxilo, amino, aminoalquilo, amino carbonilo, alquinilo, ciano, halógeno,
10 alcoxi inferior, o ariloxi, u opcionalmente sustituido con R6, etc.

R5 puede ser -H, -alquilo, amino, -aminoalquilo, -N(alq)₂, -arilo sustituido con R6, heteroarilo sustituido con R6, -heteroarilo fusionado sustituido con R6, -trifluorometil, etc.

15

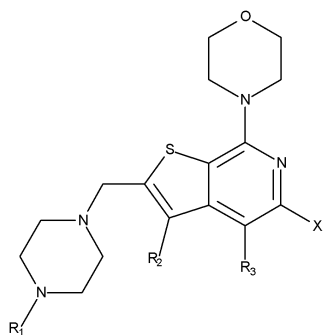
R6 se puede seleccionar entre -H, hidroxilo, halógeno, ciano, nitro, amino, alquilo -C1-C6, -N(alq)₂, alquilo -(CH)₀₋₆ sustituido, -arilo opcionalmente sustituido, -un heteroarilo opcionalmente sustituido, -un aralquiloxi opcionalmente sustituido, -un aril (hidroxil) alquilo, -un acilamino aromático, -un arilsulfonilamino, -un alcoxil-aril-sulfonilamino
20 inferior, -un hidroxilo alcoxilo inferior estirilo, -alcoxil ariloxi inferior, -un arilalquenilo opcionalmente sustituido, -heteroarilalquenilo, -heteroarilalquinilo, -acilalquinilo aromático, -amino alquilo inferior opcionalmente sustituido, -Arilamino, -arilalquilamino etc.

25 2. Compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, los cuales son

- i) 5-[3-metil-2-[(4-metil sulfonilpiperazin-1-il) metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridin-5-il]pirimidin-2-amina o una sal farmacológicamente aceptable.
- ii) 5-[2-[(4-metilsulfonil piperazin-1-il)metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridin-5-il]pirimidin-2-amina o una de sus sales farmacológicamente aceptables.
- 30 iii) 4-[5-(1H-indazol-4-il)-2-[(4-metilsulfonil piperazin-1-il) metil] tieno [2, 3-c]

- piridin-7-il] morfolina o sus sales farmacológicamente aceptables.
- iv) [3-[2-[(4-metilsulfonil piperazin-1-il)metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridin-5-il]fenil] metanol o una de sus sales farmacológicamente aceptables.
- v) 3-[2-[(4-metilsulfonil piperazin-1-il)metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c] piridin-5-il]anilina o una de sus sales farmacológicamente aceptables.
- vi) 4-[5-(1H-indazol-4-il)-3-metil-2-[(4-metil sulfonil piperazin-1-il) metil]tieno [2,3-c] piridin-7-il]morfolina o una de sus sales farmacológicamente aceptables.
- vii) [3-[3-metil-2-[(4-metil sulfonilpiperazin-1-il) metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridin-5-il]fenil]metanol o una de sus sales farmacológicamente aceptables.
- viii) 3-[3-metil-2-[(4-metil sulfonilpiperazin-1-il) metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridin-5-il]anilina o una de sus sales farmacológicamente aceptables.
- ix) 5-[3-metil-2-[(4-metilsulfonilpiperazin-1-il)metil]-7-morfolino-4-nitro-tieno[2,3-c]piridin-5-il]pirimidin-2-amina o sus sales farmacológicamente aceptables.
- x) 5-(2-amino-pirimidin-5-il)-3-metil-2-[(4-metilsulfonil piperazin-1-il)metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridin-4-amina o sus sales farmacológicamente aceptables.
- xi) 5-[3-metil-2-[(4-metilsulfonilpiperazin-1-il)metil]-7-morfolino-4-nitro-tieno[2,3-c]piridin-5-il]pirimidin-2,4-diamina o sus sales farmacéuticamente aceptables.
- xii) 5-[4-amino-3-metil-2-[(4-metilsulfonilpiperazin-1-il)metil]-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridin-5-il]pirimidina-2,4-diamina o sus sales farmacológicamente aceptables.

3. Un compuesto de la fórmula seleccionado del grupo que consiste en



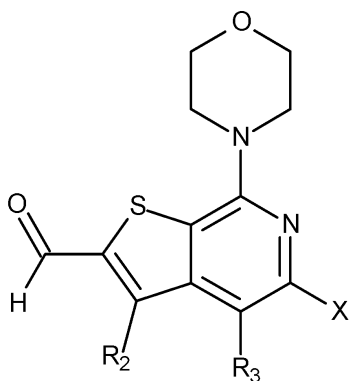
5 En donde R1, R2 y R3 son tal como se reivindican en la reivindicación 1.

y X es un halógeno

4. Compuestos tal como se reivindican en la reivindicación 3,

- i) 4-[5-bromo-3-metil-2-[(4-metilsulfonilpiperazin-1-il) metil]-4-nitro-tieno[2,3-c]piridin-7-il]morfolina
- 10 ii) 4-[5-bromo-2-[(4-metilsulfonilpiperazin-1-il) metil] tieno [2, 3-c] piridin-7-il]morfolina
- iii) 4-[5-bromo-3-metil-2-[(4-metilsulfonilpiperazin-1-il) metil]tieno[2, 3-c] piridin-7-il] morfolina

5. Un compuesto de la fórmula seleccionado del grupo que consiste en



15

En donde R2 y R3 son tal como se reivindican en la reivindicación 1

y X es un halógeno

6. Compuestos tal como se reivindican en la reivindicación 5,

- i) 5-bromo-3-metil-7-morfolino-4-nitro-tieno[2,3-c]piridina-2-carbaldehído
 - ii) 5-bromo-3-metil-7-morfolino-tieno[2,3-c]piridina-2- carbaldehído
 - iii)5-bromo-7-morfolino-tieno [2, 3-c] piridina-2- carbaldehído
7. Una composición farmacéutica que comprende:
- 5 (a) una cantidad terapéuticamente eficaz de un compuesto o sal farmacéuticamente aceptable de la reivindicación 1; y
- (b) un transportador, diluyente o vehículo farmacéuticamente aceptable para el mismo.
8. El proceso para la preparación de los compuestos tal como se reivindican en la
- 10 reivindicación 2 es como se ejemplifica en los ejemplos
9. Un método para tratar una enfermedad de cáncer, que comprende administrar una cantidad terapéuticamente eficaz de un compuesto o una sal farmacéuticamente aceptable, tal y como se define en la reivindicación 1
10. El método para prevenir o aliviar el cáncer, como por ejemplo el cáncer de pulmón,
- 15 pancreático, de próstata, de seno, de cerebro y de ovarios, que comprende la administración oral, parenteral o rectal a dicho humano de una cantidad anticancerígena eficaz de un compuesto de la reivindicación 1.