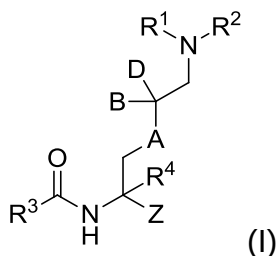


REIVINDICACIONES:

1. Un compuesto de acuerdo con la Formula I:



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, en donde

Z es un grupo tiol reactivo o un grupo tiol reactivo enmascarado;

A se selecciona de $-\text{CH}_2-$ y $-\text{O}-$;

B y D se seleccionan independientemente de hidrógeno, halógeno, haloalquilo C_{1-4} y haloalcoxi C_{1-4} ;

R^1 se selecciona de hidrógeno y un grupo protector de amina;

R^2 es hidrógeno; y

R^3 se selecciona de arilo C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, alquilo C_{1-8} , cicloalquilo C_{3-8} , heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros, $-\text{L}-\text{R}^5$, y $-\text{OR}^6$, en donde L se selecciona de $-\text{O}-$, $-\text{NR}-$, alquilenos C_{1-4} , y heteroalquilenos de 2 a 4 miembros, en donde R se selecciona de hidrógeno y alquilo C_{1-8} ,

R^5 se selecciona de arilo C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, cicloalquilo C_{3-8} , y heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros, y

$-\text{OR}^6$ y el carbonilo al que está unido forma un grupo protector de amina,

y donde R^3 está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados de halo, $-\text{CN}$, $-\text{NO}_2$, $-\text{N}_3$, $-\text{OH}$, R^a , R^b , $-\text{OR}^a$, $-\text{OR}^b$, $-(\text{CH}_2)_k\text{C}(\text{O})\text{R}^c$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{C}(\text{O})\text{R}^c$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{C}(\text{O})\text{R}^c$, $-(\text{CH}_2)_k\text{CONR}^d$, R^d , $-(\text{CH}_2)_k\text{NR}^d\text{C}(\text{O})\text{R}^c$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{CONR}^d\text{R}^d$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{NR}^d\text{C}(\text{O})\text{R}^c$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{CONR}^d\text{R}^d$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{NR}^d\text{C}(\text{O})\text{R}^c$, $-(\text{CH}_2)_k\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^d\text{R}^d$, $-(\text{CH}_2)_k\text{NR}^d\text{S}(\text{O})_2\text{R}^c$, $-(\text{CH}_2)_k\text{S}(\text{O})_2\text{R}^c$, $-(\text{CH}_2)_k\text{S}(\text{O})\text{R}^c$, $-(\text{CH}_2)_k\text{SR}^d$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^d\text{R}^d$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{NR}^d\text{S}(\text{O})_2\text{R}^c$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{S}(\text{O})_2\text{R}^c$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{S}(\text{O})\text{R}^c$, $-\text{NR}^d(\text{CH}_2)_u\text{SR}^d$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^d\text{R}^d$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{NR}^d\text{S}(\text{O})_2\text{R}^c$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{S}(\text{O})_2\text{R}^c$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{S}(\text{O})\text{R}^c$, y $-\text{O}(\text{CH}_2)_u\text{SR}^c$, donde:

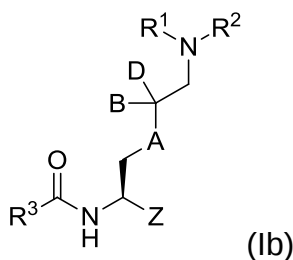
cada R^a se selecciona independientemente de alquilo C_{1-4} y haloalquilo C_{1-4} ,

cada R^b se selecciona independientemente de cicloalquilo C_{3-6} , halocicloalquilo C_{3-6} , arilo C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, y heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros,

cada R^c se selecciona independientemente de $-\text{OH}$, alquilo C_{1-8} , haloalquilo C_{1-8} , cicloalquilo C_{3-8} , halocicloalquilo C_{3-8} , arilo C_{6-10} , (arilo C_{6-10})-(alquilo C_{1-8}), heteroarilo de 5 a 12 miembros, y heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros,

cada R^d se selecciona independientemente de hidrógeno y alquilo C_{1-8} ,
 cada subíndice k se selecciona independientemente de 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6, y
 cada subíndice u se selecciona independientemente de 1, 2, 3, 4, 5 y 6; y
 R^4 se selecciona de hidrógeno, halógeno, alquilo C_{1-4} , alcoxi C_{1-4} , haloalquilo C_{1-4} , y
 haloalcoxi C_{1-4} ;
 con la condición de que cuando Z es benzotiazol-2-il-carbonilo, A es $-CH_2-$, y B , D ,
 y R^1 son hidrógeno, entonces R^3 es distinto de benciloxi, benciloxi sustituido, o 1-(3-
 fenil-propanoil)piperidin-3 -il, y
 con la condición de que cuando Z es fenoximetil-carbonilo o fenoximetil-carbonilo
 sustituido, A es $-CH_2-$, y B y D son hidrógeno, entonces R^3 es distinto de (2-
 fenil)etilo o (2-fenil)etilo sustituido.

2. El compuesto de la reivindicación 1 teniendo una estructura de acuerdo con la
 Formula Ib:



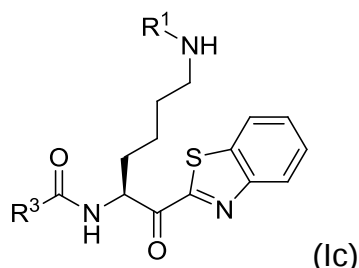
o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, en donde

B y D Se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno,
 halógeno, halometilo, y halometoxi.

3. El compuesto de la reivindicación 2, o una sal farmacéuticamente aceptable del
 mismo, donde Z se selecciona del grupo que consiste en benzotiazol-2-il-carbonilo;
 tiazol-2-il-carbonilo; oxazol-2-il-carbonilo; benzooxazol-2-il-carbonilo; piridin-2-il-
 carbonilo; pirimidin-4-il-carbonilo; pirimidin-2-il-carbonilo; isoxazol-5-il-carbonilo;
 isoxazol-3-il-carbonilo; 1,2,4-oxadiazol-3-il-carbonilo; 1,2,4-oxadiazol-5-il-carbonilo;
 ciano; etinilo; fluorometil-carbonilo; aciloximetil-carbonilo; ariloximetil-carbonilo;
 alquilsulfonil-vinilo; y arilsulfonil-vinilo; cada uno de los cuales está opcionalmente
 sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste
 en alquilo C_{1-4} , alcoxi C_{1-4} , haloalquilo C_{1-4} , haloalcoxi C_{1-4} , halogeno, y $-N_3$.
4. El compuesto de la reivindicación 3, o una sal farmacéuticamente aceptable del
 mismo, donde Z se selecciona del grupo que consiste en benzotiazol-2-il-carbonilo,
 ariloximetil-carbonilo halógeno sustituido, piridin-2-il-carbonilo, y tiazol-2-il-carbonilo.

5. El compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, donde R^3 se selecciona del grupo que consiste en aril C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, cicloalquilo C_{3-8} , heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros, y $-L-R^5$.

6. El compuesto de la reivindicación 6, que tiene una estructura según Formula Ic:



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo,

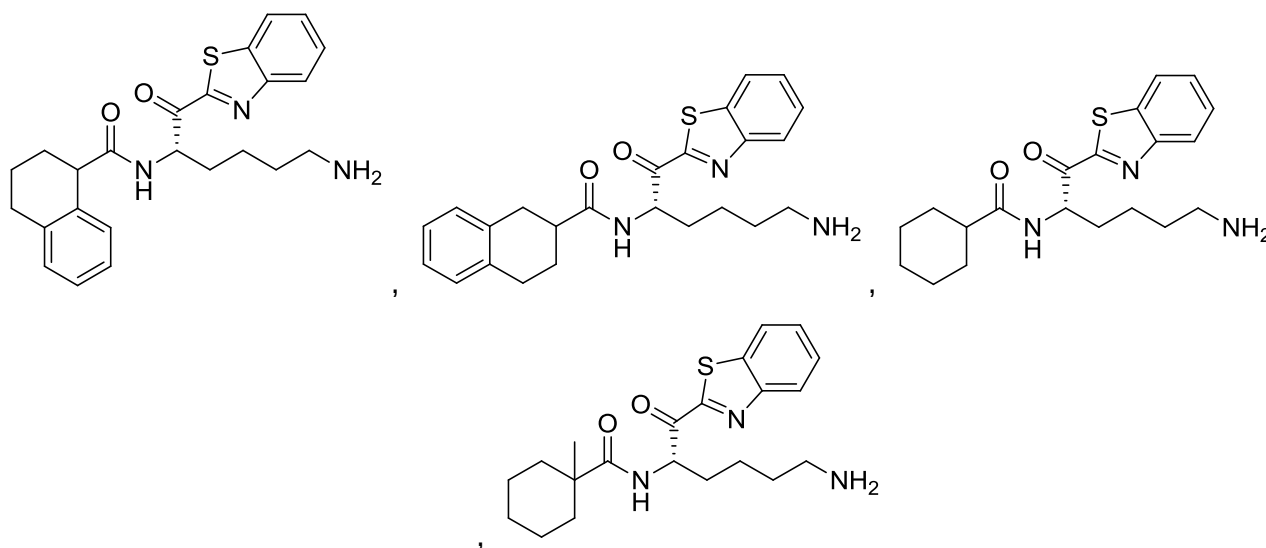
donde R^3 se selecciona del grupo que consiste en aril C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, cicloalquilo C_{3-8} , heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros, y $-L-R^5$, donde L es alquileo C_{1-4} .

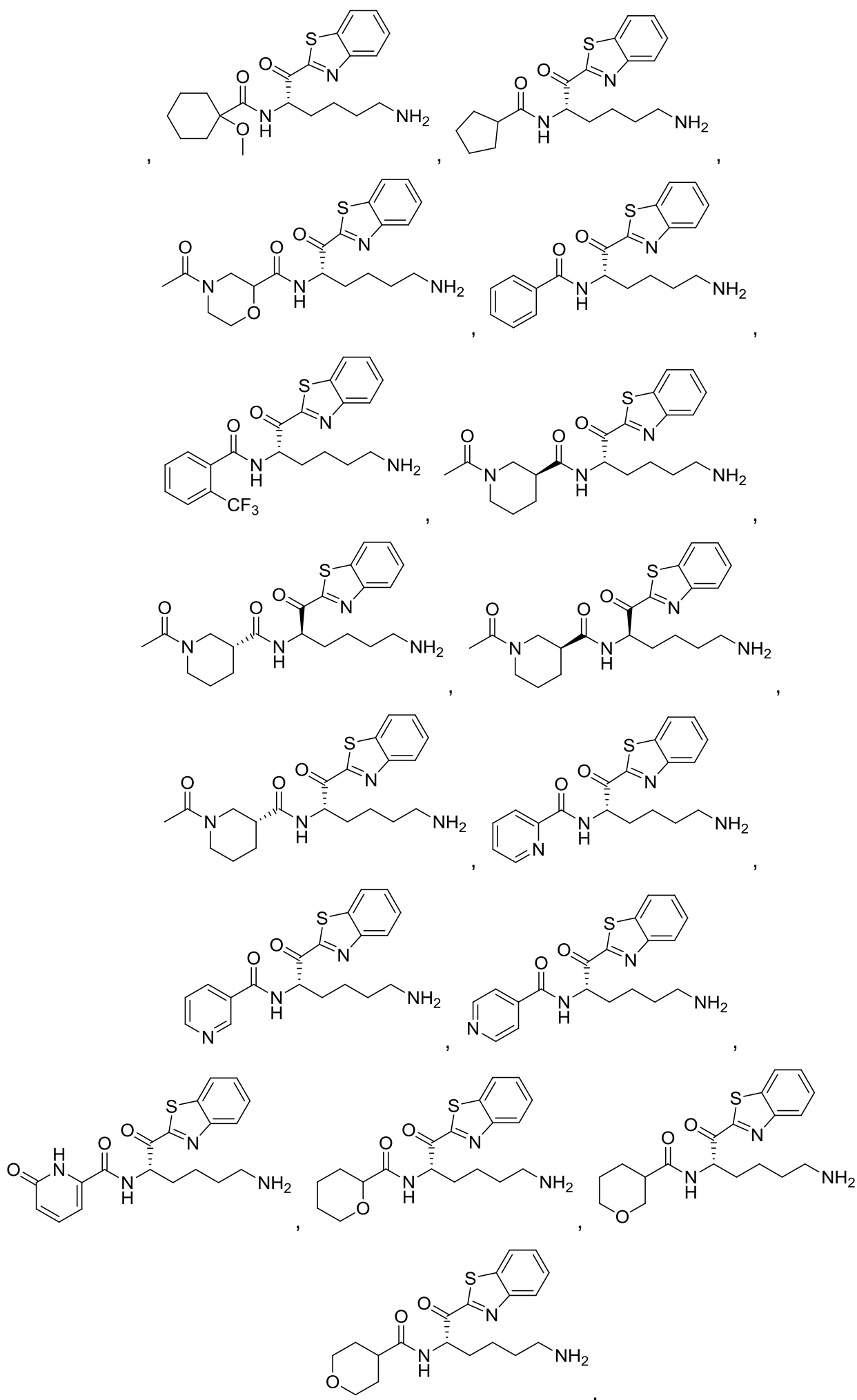
7. El compuesto de la reivindicación 6, o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, donde

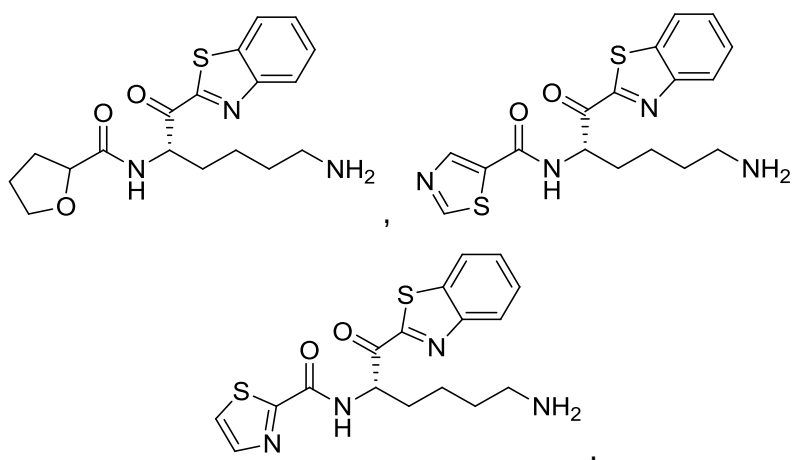
R^3 se selecciona del grupo que consiste en ciclohexilo, ciclopentilo, morpolina, fenilo, piperidinilo, piridinilo, tetrahydrofuranilo, tetrahidropiranilo, 1,2,3,4-tetrahidronaftilo, y tiazolilo,

cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con 1-3 miembros seleccionados del grupo que consiste en metilo, metoxi, trifluorometilo, acetilo, y $-N_3$.

8. El compuesto de la reivindicación 8, el cual se selecciona del grupo que consiste en:

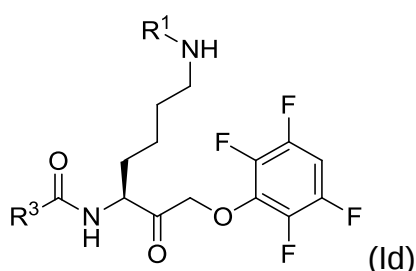






y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos.

9. El compuesto de la reivindicación 4, o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, que tiene una estructura según Formula Id:

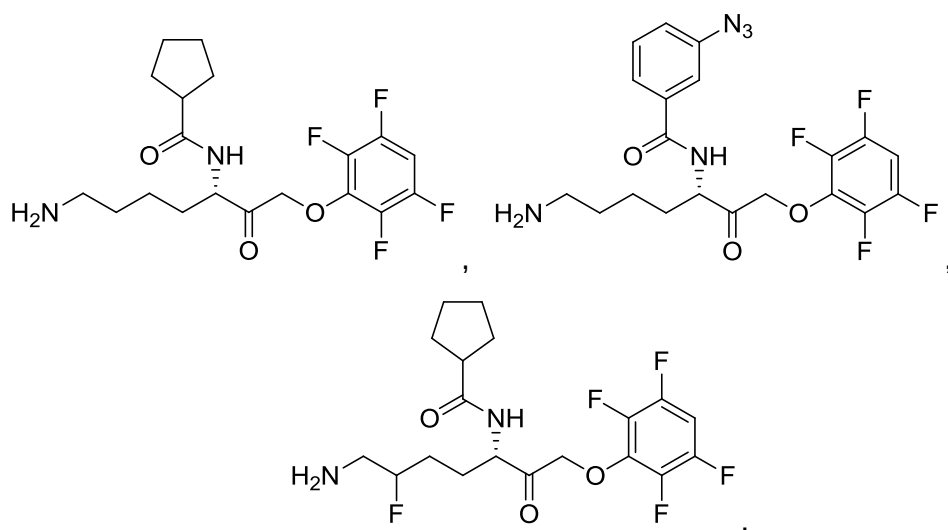


o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo,

donde R^3 se selecciona del grupo que consiste en aril C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, cicloalquilo C_{3-8} , heterocicilo saturado de 5 a 12 miembros, y $-L-R^5$, donde L es alquileo C_{1-4} .

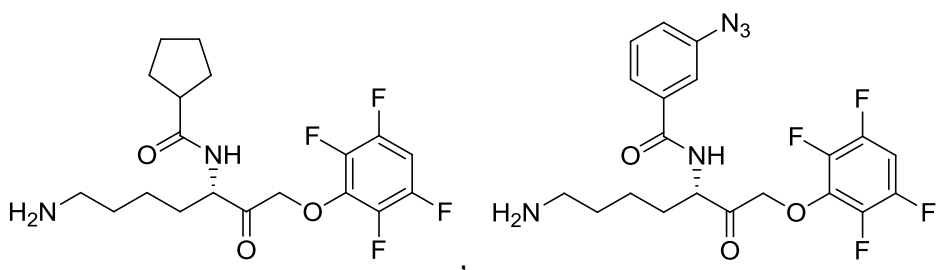
10. El compuesto de la reivindicación 9, o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, donde
- R^3 se selecciona del grupo que consiste en ciclohexil, ciclopentil morfolina, fenilo, piperidinilo, piridinilo, tetrahydrofurano, tetrahidropirano, 1,2,3,4-tetrahidronaftano, y tiazolilo,
- cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con 1-3 miembros seleccionados del grupo que consiste en metilo, metoxi, trifluorometilo, acetilo, y $-N_3$.

- 11.** El compuesto de la reivindicación 9, el cual se selecciona del grupo que consiste en:



y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos.

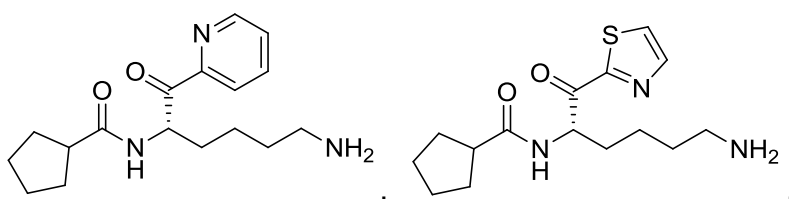
- 12.** El compuesto de la reivindicación 9, el cual se selecciona del grupo que consiste en:



y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos.

- 13.** El compuesto de la reivindicación 9, o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, donde
- Z se selecciona del grupo que consiste en piridin-2-il-carbonilo y tiazol-2-il-carbonilo, y
- R³ se selecciona del grupo que consiste en arilo C₆₋₁₀ y cicloalquilo C₃₋₈.

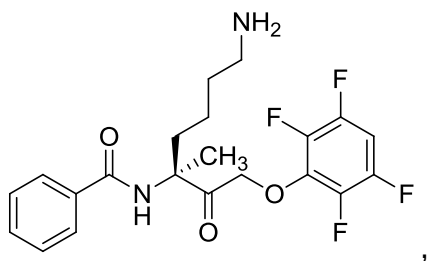
- 14.** El compuesto de la reivindicación 13, el cual se selecciona del grupo que consiste en:



y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos.

15. El compuesto de la reivindicación 1, o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, donde R^4 se selecciona del grupo que consiste en alquilo C_{1-4} y haloalquilo C_{1-4} .

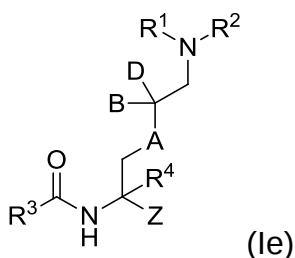
16. El compuesto de la reivindicación 15, el cual es



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

17. Una composición farmacéutica que comprende un compuesto de la reivindicación 1 y un excipiente farmacéuticamente aceptable.

18. Un método para tratar una enfermedad o afección asociada con la infección por *P. gingivalis*, comprendiendo el método administrar a un sujeto una cantidad eficaz de un compuesto de acuerdo con la Fórmula Ie:



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, donde

Z es un grupo tiol reactivo o un grupo tiol reactivo enmascarado;

A se selecciona de $-CH_2-$ y $-O-$;

B y D se seleccionan independientemente de hidrógeno, halógeno, haloalquilo C_{1-4} y haloalcoxi C_{1-4} ;

R^1 se selecciona de hidrógeno y un grupo protector de amina;

R^2 es hidrógeno; y

R^3 se selecciona de arilo C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, alquilo C_{1-8} , cicloalquilo C_{3-8} , heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros, $-L-R^5$, y $-OR^6$, en donde L se selecciona de $-O-$, $-NR-$, alquilenio C_{1-4} , y heteroalquilenio de 2 a 4 miembros, en donde R se selecciona de hidrógeno y alquilo C_{1-8} ,

R^5 se selecciona de arilo C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, cicloalquilo C_{3-8} , y heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros, y

$-OR^6$ y el carbonilo al que está unido forma un grupo protector de amina,

y donde R^3 está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados de halo, $-CN$, $-NO_2$, $-N_3$, $-OH$, R^a , R^b , $-OR^a$, $-OR^b$, $-(CH_2)_kC(O)R^c$, $-NR^d(CH_2)_uC(O)R^c$, $-O(CH_2)_uC(O)R^c$, $-(CH_2)_kCONR^dR^d$, $-(CH_2)_kNR^dC(O)R^c$, $-NR^d(CH_2)_uCONR^dR^d$, $-NR^d(CH_2)_uNR^dC(O)R^c$, $-O(CH_2)_uCONR^dR^d$, $-O(CH_2)_uNR^dC(O)R^c$, $-(CH_2)_kS(O)_2NR^dR^d$, $-(CH_2)_kNR^dS(O)_2R^c$, $-(CH_2)_kS(O)_2R^c$, $-(CH_2)_kS(O)R^c$, $-(CH_2)_kSR^d$, $-NR^d(CH_2)_uS(O)_2NR^dR^d$, $-NR^d(CH_2)_uNR^dS(O)_2R^c$, $-NR^d(CH_2)_uS(O)_2R^c$, $-NR^d(CH_2)_uS(O)R^c$, $-NR^d(CH_2)_uSR^d$, $-O(CH_2)_uS(O)_2NR^dR^d$, $-O(CH_2)_uNR^dS(O)_2R^c$, $-O(CH_2)_uS(O)_2R^c$, $-O(CH_2)_uS(O)R^c$, y $-O(CH_2)_uSR^c$, donde:

cada R^a se selecciona independientemente de alquilo C_{1-4} y haloalquilo C_{1-4} ,

cada R^b se selecciona independientemente de cicloalquilo C_{3-6} , halocicloalquilo C_{3-6} , arilo C_{6-10} , heteroarilo de 5 a 12 miembros, y heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros,

cada R^c se selecciona independientemente de $-OH$, alquilo C_{1-8} , haloalquilo C_{1-8} , cicloalquilo C_{3-8} , halocicloalquilo C_{3-8} , arilo C_{6-10} , (arilo C_{6-10})-(alquilo C_{1-8}), heteroarilo de 5 a 12 miembros, y heterociclilo saturado de 5 a 12 miembros,

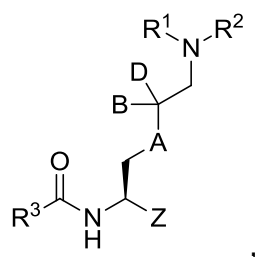
cada R^d se selecciona independientemente de hidrógeno y alquilo C_{1-8} ,

cada subíndice k se selecciona independientemente de 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6, y

cada subíndice u se selecciona independientemente de 1, 2, 3, 4, 5 y 6; y

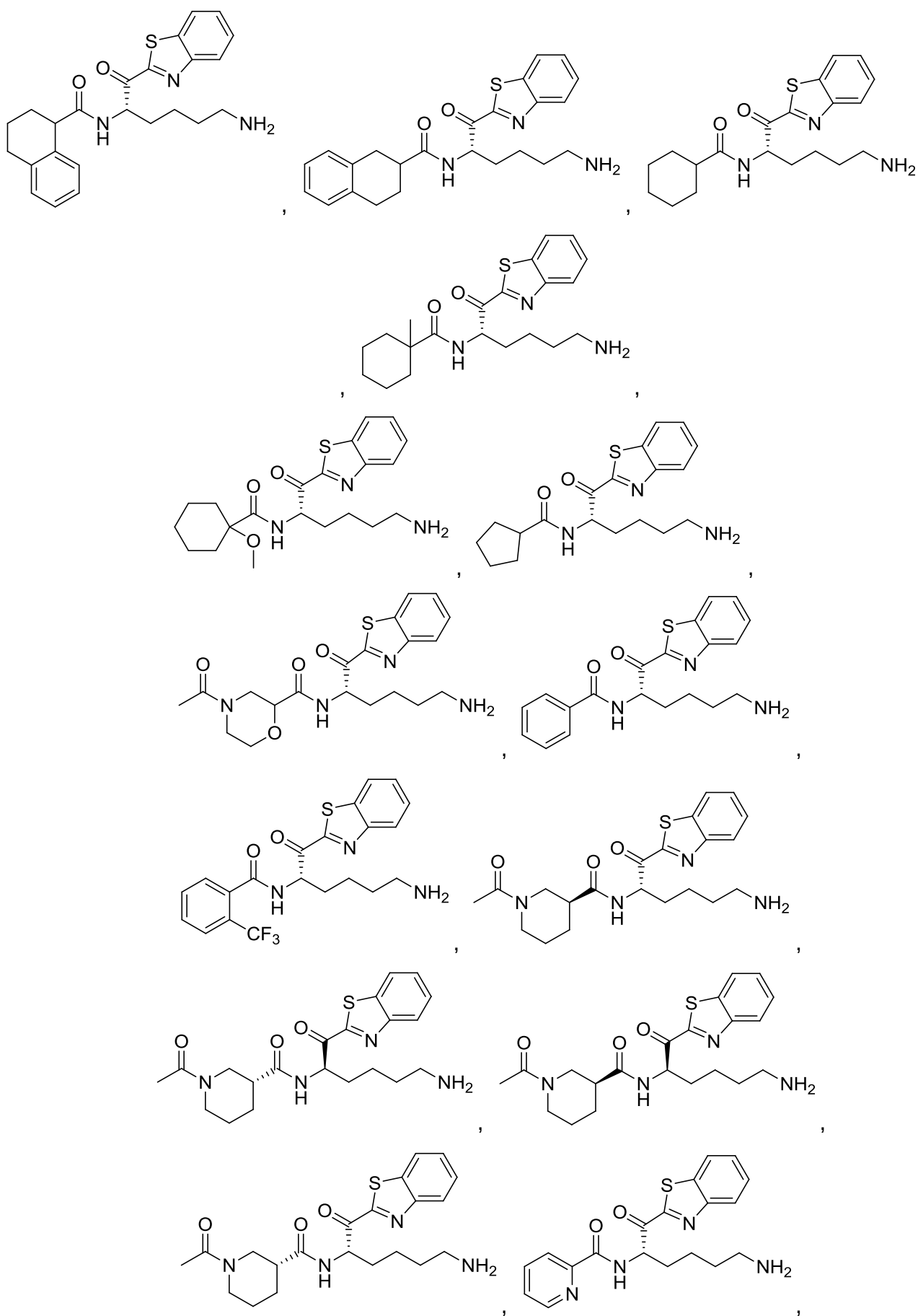
R^4 se selecciona de hidrógeno, halógeno, alquilo C_{1-4} , alcoxi C_{1-4} , haloalquilo C_{1-4} , y haloalcoxi C_{1-4} .

19. El método de la reivindicación 18, donde el compuesto de Fórmula 1e tiene la estructura:

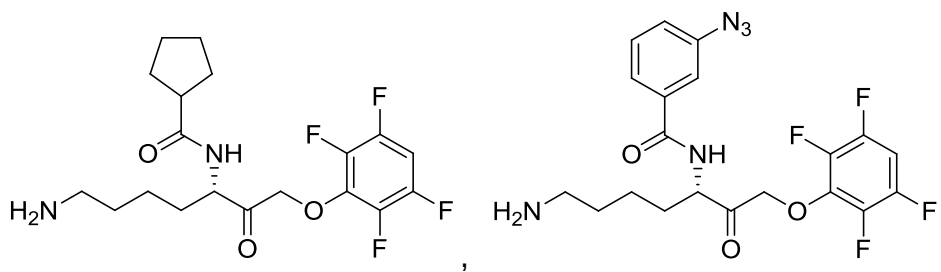


donde B y D se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, halometilo, y halometoxi.

20. El método de la reivindicación 18, en el que el compuesto se selecciona del grupo que consiste en:

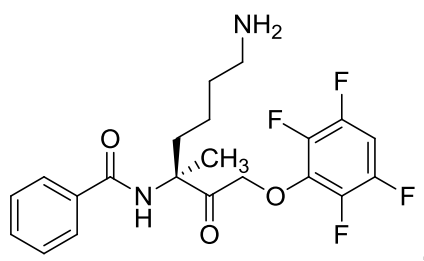


22. El método de la reivindicación 18, en el que el compuesto se selecciona del grupo que consiste en:



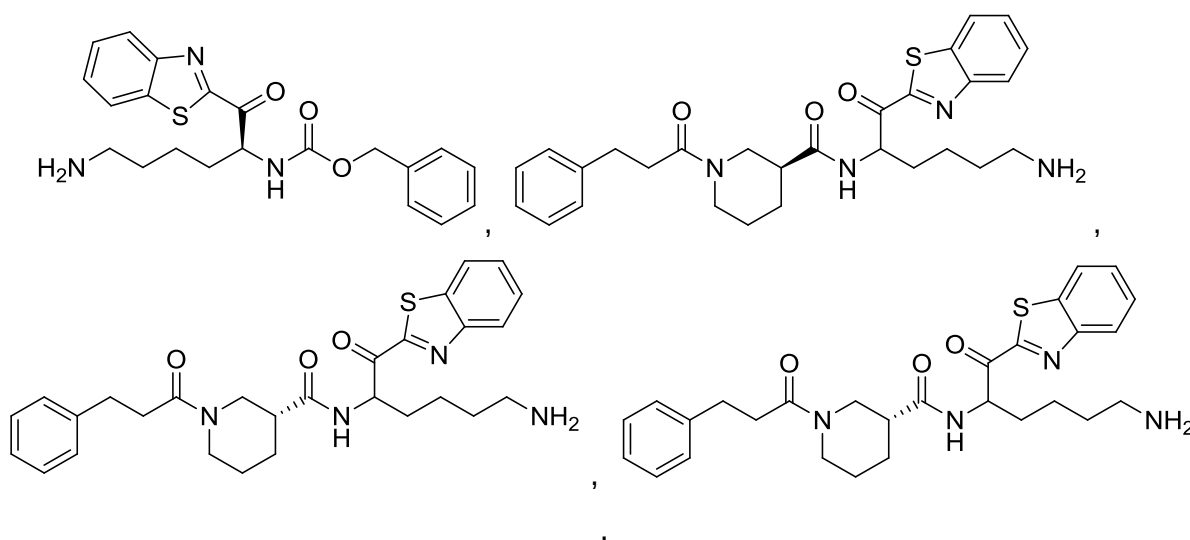
y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos.

23. El método de la reivindicación 18, en el que el compuesto es



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

24. El método de la reivindicación 18, en el que el compuesto se selecciona del grupo que consiste en:



y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos.

25. El método de la reivindicación 18, donde la enfermedad o afección se selecciona de un trastorno cerebral, enfermedad periodontal, diabetes, una enfermedad cardiovascular, artritis, riesgo elevado de parto prematuro, neumonía, cáncer, una enfermedad del riñón, una enfermedad del hígado, un trastorno de la retina, y glaucoma.

26. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o condición es un trastorno cerebral.
27. El método de la reivindicación 26, donde el trastorno cerebral se selecciona del grupo que consiste en enfermedad de Alzheimer, síndrome de Down, epilepsia, autismo, enfermedad de Parkinson, temblor esencial, demencia fronto-temporal, parálisis supranuclear progresiva, esclerosis lateral amiotrófica, enfermedad de Huntington, esclerosis múltiple, deterioro cognitivo leve, deterioro de la memoria asociado a la edad, encefalopatía traumática crónica, enfermedad de cuerpo Lewy, atrofia de múltiples sistemas, esquizofrenia, y depresión.
28. El método de la reivindicación 27, donde el trastorno cerebral es la enfermedad de Alzheimer.
29. El método de la reivindicación 28, que comprende además administrar al sujeto uno o más agentes activos seleccionados del grupo que consiste en un inhibidor de colinesterasa, un modulador de serotonina, un modulador NMDA, una terapia dirigida a A β , una terapia dirigida a ApoE, una terapia dirigida a microglia, una terapia dirigida a barrera hematoencefálica, una terapia dirigida a tau, una terapia dirigida al complemento, y una terapia anti-inflamatoria.
30. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o afección es la enfermedad periodontal.
31. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o afección es una enfermedad hepática.
32. El método de la reivindicación 35, donde La enfermedad hepática es la esteatohepatitis no alcohólica.
33. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o condición es un trastorno de la retina.
34. El método de la reivindicación 33, donde el trastorno de la retina es la degeneración macular relacionada con la edad.
35. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o condición es el cáncer.

36. El método de la reivindicación 35, donde el cáncer se selecciona del grupo que consiste en cáncer oral, cáncer de mama, cáncer de páncreas, y glioblastoma multiforme.
37. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o afección es un riesgo elevado de parto prematuro.
38. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o condición es la artritis.
39. El método de la 25, donde la enfermedad o condición es una enfermedad cardiovascular.
40. El método de la reivindicación 25, donde la enfermedad o condición es la diabetes.
41. El método de la reivindicación 18, donde el compuesto se administra al sujeto por al menos un mes.
42. El método de la reivindicación 41, donde el compuesto se administra al sujeto por al menos un año.
43. El método de la reivindicación 41, donde el compuesto se administra al sujeto por lo menos 10 años.
44. El método de la reivindicación 41, donde el compuesto se administra al sujeto por al menos 60 años.
45. El método de la reivindicación 18, donde el sujeto es un humano, un canino o un felino.