

REIVINDICACIONES:

1. Un método para reemplazar insulina en un sujeto que comprende:

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

2. Un método para mejorar la actividad de insulina en un sujeto que comprende:

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

3. El método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente administrar insulina o un análogo o derivado de la misma.

4. Un método para inhibir la producción de glucosa en un sujeto que comprende:

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

5. Un método para modular el metabolismo de glucosa en un sujeto que comprende:

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

6. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína.
7. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína.
8. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-

homocisteína y Gama-glutamyl-metil-seleno-cisteína.

9. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamyl-metil-seleno-cisteína.
10. El método de la reivindicación 5, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamyl-metil-seleno-cisteína.
11. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
12. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
13. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
14. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
15. El método de la reivindicación 5, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-

Metilselenoadenosina.

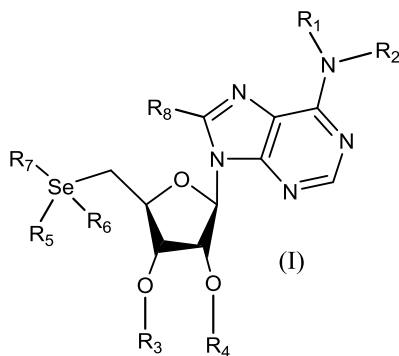
16. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
17. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
18. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
19. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
20. El método de la reivindicación 5, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
21. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.
22. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un

secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.

23. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.
24. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.
25. El método de la reivindicación 1, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamil-metil-cisteína.
26. El método de la reivindicación 2, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamil-metil-cisteína.
27. El método de la reivindicación 3, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamil-metil-cisteína.
28. El método de la reivindicación 4, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamil-metil-cisteína.
29. El método de la reivindicación 5, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-

homocisteína o Gama-glutamil-metil-cisteína.

30. Una composición comprende por lo menos dos compuestos diferentes seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II) un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.
31. Una composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína; un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y un portador.
32. La composición de la reivindicación 30 comprende por lo menos aproximadamente 0.033% (p/v) de un compuesto de acuerdo con la Fórmula (I):



o una sal, hidrato, o profármaco farmacéuticamente aceptable del mismo, en el que

R_1 es H, acilo, alquilo, alquenido, alquino, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' es alquilo, alquenido, alquino, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterocíclico; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_2 es H, acilo, alquilo, alquenido, alquino, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterocíclico; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_3 es H, acilo, alquilo, alquenido, alquino, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R_3 junto con R_4 y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_4 es H, acilo, alquilo, alquenido, alquino, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R_3 junto con R_4 y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_5 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenido, alquino, OR' , o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenido, alquino, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

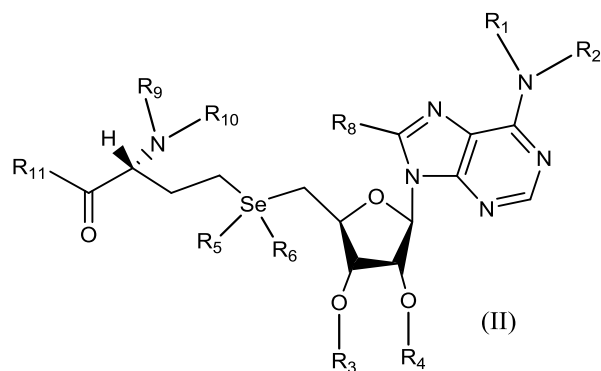
R_6 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenido, alquino, OR' , o

está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R₇ es un alquilo C₃-C₁₆, en el que el alquilo C₃-C₁₆ no es un alquilo sustituido que tiene un grupo carboxilo y un grupo amino, alquenilo, alquinilo, cetona, alcohol amino, aminoácido seleccionado del grupo que consiste de arginina, histidina, lisina, ácido aspártico, ácido glutámico, serina, treonina, asparagina, glutamina, cisteína, selenocisteína, glicina, prolina, alanina, valina, isoleucina, leucina, metionina, fenilalanina, tirosina, y triptofano, OR', Se-R', S-R', en el que R' para OR' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, donde R' para Se-R' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C₃-C₁₆, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, en el que R' para S-R' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C₃-C₁₆, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo; y

R₈ es hidrógeno, azido, alquilo, alquenilo, alquinilo; y un portador.

33. La composición de la reivindicación 30, comprende por lo menos aproximadamente 0.033% (p/v) de un compuesto de acuerdo con la Fórmula (II):



o una sal, hidrato, o profármaco farmacéuticamente aceptable del mismo, en el que

R_1 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' es alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_2 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_3 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R_3 junto con R_4 y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por

lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_4 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R_3 junto con R_4 y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_5 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR' , o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R_6 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR' , o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R_8 es hidrógeno, azido, alquilo, alquenilo, alquinilo;

R_9 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, donde R' es alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_9 junto con R_{10} forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

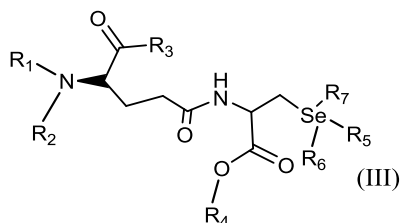
R_{10} es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, donde R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_9 junto con R_{10} forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

y

R_{11} es OR , alcoxi, aralcoxi, o amino, donde R se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo,

heterociclilo, o una sal farmacéuticamente aceptable, o sal interna; y un portador.

34. La composición de la reivindicación 30, comprende por lo menos aproximadamente 0.033% (p/v) de un compuesto de acuerdo con la Fórmula (III):



o una sal, hidrato, o profármaco farmacéuticamente aceptable del mismo, en el que

R_1 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' es alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_2 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_3 es OH, OR, alcoxi, aralcoxi, o amino, donde R se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo,

heterociclilo, o una sal farmacéuticamente aceptable, o sal interna;

R_4 es alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, heterociclilo, o una sal farmacéuticamente aceptable, o sal interna;

R_5 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR' , o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R_6 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR' , o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo; y

R_7 es un alquilo C_3-C_{16} , en el que el alquilo C_3-C_{16} no es un alquilo sustituido que tiene un grupo carboxilo y un grupo amino, alquenilo, alquinilo, cetona, alcohol amino, aminoácido seleccionado del grupo que consiste de arginina, histidina, lisina, ácido aspártico, ácido glutámico, serina, treonina, asparagina, glutamina, cisteína, selenocisteína, glicina, prolina, alanina, valina, isoleucina, leucina, metionina, fenilalanina, tirosina, y triptofano, OR' , $Se-R'$, $S-R'$, en el que R' para OR' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, donde R' para $Se-R'$ se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C_3-C_{16} , cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, en el que R' para $S-R'$ se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C_3-C_{16} , cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo; y un portador.

