

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

5 Habiendo así especialmente descripto y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

1. Una composición farmacéutica que comprende
10 vesículas extracelulares (VE) bacterianas aisladas.

2. Una composición farmacéutica que comprende vesículas extracelulares (VE) bacterianas y bacterias.

3. La composición farmacéutica de la reivindicación 2, en la que al menos, aproximadamente, o no más del 1%,
15 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 20%, 21%, 22%, 23%, 24%, 25%, 26%, 27%, 28%, 29%, 30%, 31%, 32%, 33%, 34%, 35%, 36%, 37%, 38%, 39%, 40%, 41%, 42%, 43%, 44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%, 51%, 52%, 53%, 54%, 55%, 56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%,
20 63%, 64%, 65%, 66%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%, 75%, 76%, 77%, 78%, 79%, 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%, 87%, 88%, 89%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99% de las partículas totales de VE y bacterias de la composición farmacéutica son VE.

25 4. La composición farmacéutica de la reivindicación 2 en la que al menos, aproximadamente, o no más del 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 20%, 21%, 22%, 23%, 24%, 25%, 26%, 27%, 28%, 29%, 30%, 31%, 32%, 33%, 34%, 35%, 36%, 37%, 38%, 39%,
30 40%, 41%, 42%, 43%, 44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%, 51%, 52%, 53%, 54%, 55%, 56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%, 63%, 64%, 65%, 66%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%, 75%,

76%, 77%, 78%, 79%, 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%, 87%, 88%, 89%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99% de las partículas totales de VE y bacterias de la composición farmacéutica son bacterias.

5 5. La composición farmacéutica de la reivindicación
2 en la que al menos, aproximadamente, o no más del 1%, 2%,
3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%,
16%, 17%, 18%, 19%, 20%, 21%, 22%, 23%, 24%, 25%, 26%, 27%,
28%, 29%, 30%, 31%, 32%, 33%, 34%, 35%, 36%, 37%, 38%, 39%,
10 40%, 41%, 42%, 43%, 44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%, 51%,
52%, 53%, 54%, 55%, 56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%, 63%,
64%, 65%, 66%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%, 75%,
76%, 77%, 78%, 79%, 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%, 87%,
88%, 89%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99%
15 de las proteínas totales de VE y bacterias de la
composición farmacéutica es proteína de VE.

6. En algunas realizaciones, al menos,
aproximadamente, o no más del 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%,
8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%,
20 20%, 21%, 22%, 23%, 24%, 25%, 26%, 27%, 28%, 29%, 30%, 31%,
32%, 33%, 34%, 35%, 36%, 37%, 38%, 39%, 40%, 41%, 42%, 43%,
44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%, 51%, 52%, 53%, 54%, 55%,
56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%, 63%, 64%, 65%, 66%, 67%,
68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%, 75%, 76%, 77%, 78%, 79%,
25 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%, 87%, 88%, 89%, 90%, 91%,
92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99% de las proteínas
totales de VE y bacterias de la composición farmacéutica es
una proteína bacteriana.

7. La composición farmacéutica de la reivindicación
30 2 en la que, al menos, aproximadamente, o no más del 1%,
2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%,
15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 20%, 21%, 22%, 23%, 24%, 25%, 26%,

27%, 28%, 29%, 30%, 31%, 32%, 33%, 34%, 35%, 36%, 37%, 38%,
39%, 40%, 41%, 42%, 43%, 44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%,
51%, 52%, 53%, 54%, 55%, 56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%,
63%, 64%, 65%, 66%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%,
5 75%, 76%, 77%, 78%, 79%, 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%,
87%, 88%, 89%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98%
o 99% de los lípidos totales de VE y bacterias de la
composición farmacéutica son lípidos de VE.

8. La composición farmacéutica de la reivindicación
10 2 en la que, al menos, aproximadamente, o no más del 1%,
2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%,
15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 20%, 21%, 22%, 23%, 24%, 25%, 26%,
27%, 28%, 29%, 30%, 31%, 32%, 33%, 34%, 35%, 36%, 37%, 38%,
39%, 40%, 41%, 42%, 43%, 44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%,
15 51%, 52%, 53%, 54%, 55%, 56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%,
63%, 64%, 65%, 66%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%,
75%, 76%, 77%, 78%, 79%, 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%,
87%, 88%, 89%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98%
o 99% de los lípidos totales de VE y bacterias de la
20 composición farmacéutica son lípidos bacterianos.

9. Una composición farmacéutica que comprende
bacterias aisladas de VE.

10. La composición farmacéutica de una cualquiera de
las reivindicaciones 2 a 9, en la que la composición
25 comprende bacterias vivas, destruidas, o atenuadas.

11. La composición farmacéutica de una cualquiera de
las reivindicaciones 1-10, en la que las VE y/o las
bacterias proceden de *Abiotrophia defectiva*, *Abiotrophia*
para_adiacens, *Abiotrophia sp. clon oral P4PA_155 P1*,
30 *Acetanaerobacterium elongatum*, *Acetivibrio cellulolyticus*,
Acetivibrio ethanolgignens, *Acetobacter aceti*, *Acetobacter*
fabarum, *Acetobacter lovaniensis*, *Acetobacter malorum*,

Acetobacter orientalis, *Acetobacter pasteurianus*,
Acetobacter pomorum, *Acetobacter syzygii*, *Acetobacter*
tropicalis, *Acetobacteraceae* bacterium AT_5844,
Acholeplasma laidlawii, *Achromobacter denitrificans*,
5 *Achromobacter piechaudii*, *Achromobacter xylosoxidans*,
Acidaminococcus fermentans, *Acidaminococcus intestini*,
Acidaminococcus sp. D21, *Acidilobus saccharovorans*,
Acidithiobacillus ferrivorans, *Acidovorax* sp. 98_63833,
Acinetobacter baumannii, *Acinetobacter calcoaceticus*,
10 *Acinetobacter genomsp.* Cl, *Acinetobacter haemolyticus*,
Acinetobacter johnsonii, *Acinetobacter junii*, *Acinetobacter*
lwoffii, *Acinetobacter parvus*, *Acinetobacter*
radioresistens, *Acinetobacter schindleri*, *Acinetobacter* sp.
56A1, *Acinetobacter* sp. CIP 101934, *Acinetobacter* sp. CIP
15 102143, *Acinetobacter* sp. CIP 53.82, *Acinetobacter* sp.
M16_22, *Acinetobacter* sp. RUH2624, *Acinetobacter* sp. SH024,
Actinobacillus actinomycetemcomitans, *Actinobacillus minor*,
Actinobacillus pleuropneumoniae, *Actinobacillus*
succinogenes, *Actinobacillus ureae*, *Actinobaculum*
20 *massiliae*, *Actinobaculum schaalii*, *Actinobaculum* sp.
BM#101342, *Actinobaculum* sp. P2P_19 P1, *Actinomyces*
cardiffensis, *Actinomyces europaeus*, *Actinomyces funkei*,
Actinomyces genomsp. Cl, *Actinomyces genomsp.* C2,
Actinomyces genomsp. P1 clon oral MB6_C03, *Actinomyces*
25 *georgiae*, *Actinomyces israelii*, *Actinomyces massiliensis*,
Actinomyces meyeri, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces*
nasicola, *Actinomyces neuui*, *Actinomyces odontolyticus*,
Actinomyces oricola, *Actinomyces orihominis*, *Actinomyces*
oris, *Actinomyces* sp. 7400942, *Actinomyces* sp. c109,
30 *Actinomyces* sp. CCUG 37290, *Actinomyces* sp. ChDC B197,
Actinomyces sp. GEJ15, *Actinomyces* sp. HKU31, *Actinomyces*
sp. ICM34, *Actinomyces* sp. ICM41, *Actinomyces* sp. ICM47,

Actinomyces sp. ICM54, *Actinomyces* sp. M2231_94_1,
Actinomyces sp. clon oral GU009, *Actinomyces* sp. clon oral
 GU067, *Actinomyces* sp. clon oral IO076, *Actinomyces* sp.
 clon oral IO077, *Actinomyces* sp. clon oral IP073,
 5 *Actinomyces* sp. clon oral IP081, *Actinomyces* sp. clon oral
 JA063, *Actinomyces* sp. taxón oral 170, *Actinomyces* sp.
 taxón oral 171, *Actinomyces* sp. taxón oral 178, *Actinomyces*
 sp. taxón oral 180, *Actinomyces* sp. taxón oral 848,
Actinomyces sp. taxón oral C55, *Actinomyces* sp. TeJ5,
 10 *Actinomyces* urogenitalis, *Actinomyces* viscosus,
Adlercreutzia equolifaciens, *Aerococcus* sanguinicola,
Aerococcus urinae, *Aerococcus* urinaeequi, *Aerococcus*
viridans, *Aeromicrobium* marinum, *Aeromicrobium* sp. JC14,
Aeromonas allosaccharophila, *Aeromonas* enteropelogenes,
 15 *Aeromonas* hydrophila, *Aeromonas* jandaei, *Aeromonas*
salmonicida, *Aeromonas* trota, *Aeromonas* veronii, *Prevotella*
jejuni, *Prevotella* aurantiaca, *Prevotella* baroniae,
Prevotella colorans, *Prevotella* corporis, *Prevotella*
dentasini, *Prevotella* enoeca, *Prevotella* falsenii,
 20 *Prevotella* fusca, *Prevotella* heparinolytica, *Prevotella*
loescheii, *Prevotella* multisaccharivorax, *Prevotella*
nanceiensis, *Prevotella* oryzae, *Prevotella* paludivivens,
Prevotella pleuritidis, *Prevotella* ruminicola, *Prevotella*
saccharolytica, *Prevotella* scopos, *Prevotella* shahii,
 25 *Prevotella* zoogloformans, *Afipia* genomsp. 4,
Aggregatibacter actinomycetemcomitans, *Aggregatibacter*
aphrophilus, *Aggregatibacter* segnis, *Agrobacterium*
radiobacter, *Agrobacterium* tumefaciens, *Agrococcus*
jenensis, *Akkermansia* muciniphila, *Alcaligenes* faecalis,
 30 *Alcaligenes* sp. C014, *Alcaligenes* sp. S3, *Alicyclobacillus*
acidocaldarius, *Alicyclobacillus* acidoterrestris,
Alicyclobacillus contaminans, *Alicyclobacillus*

cycloheptanicus, *Alicyclobacillus herbarius*,
Alicyclobacillus pomorum, *Alicyclobacillus* sp. CCUG 53762,
Alistipes finegoldii, *Alistipes indistinctus*, *Alistipes*
onderdonkii, *Alistipes putredinis*, *Alistipes shahii*,
5 *Alistipes* sp. HGB5, *Alistipes* sp. JC50, *Alistipes* sp. RMA
9912, *Alkaliphilus metalliredigenes*, *Alkaliphilus*
oremlandii, *Alloscardovia omnicolens*, *Alloscardovia* sp.
OB7196, *Anaerobaculum hydrogeniformans*, *Anaerobiospirillum*
succiniciproducens, *Anaerobiospirillum thomasi*,
10 *Anaerococcus hydrogenalis*, *Anaerococcus lactolyticus*,
Anaerococcus octavius, *Anaerococcus prevotii*, *Anaerococcus*
sp. 8404299, *Anaerococcus* sp. 8405254, *Anaerococcus* sp.
9401487, *Anaerococcus* sp. 9403502, *Anaerococcus* sp.
gpac104, *Anaerococcus* sp. gpac126, *Anaerococcus* sp.
15 *gpac155*, *Anaerococcus* sp. *gpac199*, *Anaerococcus* sp.
gpac215, *Anaerococcus tetradius*, *Anaerococcus vaginalis*,
Anaerofustis stercorihominis, *Anaeroglobus geminatus*,
Anaerosporobacter mobilis, *Anaerostipes caccae*,
Anaerostipes sp. 3_2_56FAA, *Anaerotruncus colihominis*,
20 *Anaplasma marginale*, *Anaplasma phagocytophilum*,
Aneurinibacillus aneurinilyticus, *Aneurinibacillus danicus*,
Aneurinibacillus migulanus, *Aneurinibacillus terranovens*,
Aneurinibacillus thermoaerophilus, *Anoxybacillus*
contaminans, *Anoxybacillus flavithermus*, *Arcanobacterium*
25 *haemolyticum*, *Arcanobacterium pyogenes*, *Arcobacter*
butzleri, *Arcobacter cryaerophilus*, *Arthrobacter agilis*,
Arthrobacter arilaitensis, *Arthrobacter bergerei*,
Arthrobacter globiformis, *Arthrobacter nicotianae*,
Atopobium minutum, *Atopobium parvulum*, *Atopobium rimae*,
30 *Atopobium* sp. BS2, *Atopobium* sp. F0209, *Atopobium* sp.
ICM42b10, *Atopobium* sp. ICM57, *Atopobium vaginae*,
Aurantimonas coralicida, *Aureimonas altamirensis*,

Auritibacter ignavus, *Averyella dalhousiensis*, *Bacillus*
aeolius, *Bacillus aerophilus*, *Bacillus aestuarii*, *Bacillus*
alcalophilus, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus*
anthracis, *Bacillus atrophaeus*, *Bacillus badius*, *Bacillus*
5 *cereus*, *Bacillus circulans*, *Bacillus clausii*, *Bacillus*
coagulans, *Bacillus firmus*, *Bacillus flexus*, *Bacillus*
fordii, *Bacillus gelatini*, *Bacillus halmapalus*, *Bacillus*
halodurans, *Bacillus herbersteinensis*, *Bacillus horti*,
Bacillus idriensis, *Bacillus lentus*, *Bacillus*
10 *licheniformis*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus nealsonii*,
Bacillus niabensis, *Bacillus niacini*, *Bacillus*
pocheonensis, *Bacillus pumilus*, *Bacillus safensis*, *Bacillus*
simplex, *Bacillus sonorensis*, *Bacillus* sp. 10403023
MM10403188, *Bacillus* sp. 2_A_57_CT2, *Bacillus* sp.
15 2008724126, *Bacillus* sp. 2008724139, *Bacillus* sp. 7_16AIA,
Bacillus sp. 9_3AIA, *Bacillus* sp. AP8, *Bacillus* sp.
B27(2008), *Bacillus* sp. BT1B_CT2, *Bacillus* sp. GB1.1,
Bacillus sp. GB9, *Bacillus* sp. HU19.1, *Bacillus* sp. HU29,
Bacillus sp. HU33.1, *Bacillus* sp. JC6, *Bacillus* sp. taxón
20 oral F26, *Bacillus* sp. taxón oral F28, *Bacillus* sp. taxón
oral F79, *Bacillus* sp. SRC_DSf1, *Bacillus* sp. SRC_DSf10,
Bacillus sp. SRC_DSf2, *Bacillus* sp. SRC_DSf6, *Bacillus* sp.
tc09, *Bacillus* sp. zh168, *Bacillus sphaericus*, *Bacillus*
sporoothermodurans, *Bacillus subtilis*, *Bacillus*
25 *thermoamylovorans*, *Bacillus thuringiensis*, *Bacillus*
weihenstephanensis, *Bacteroidales bacterium* ph8,
Bacteroidales genomsp. P1, *Bacteroidales genomsp.* P2 clon
oral MB1_G13, *Bacteroidales genomsp.* P3 clon oral MB1_G34,
Bacteroidales genomsp. P4 clon oral MB2_G17, *Bacteroidales*
30 *genomsp.* P5 clon oral MB2_P04, *Bacteroidales genomsp.* P6
clon oral MB3_C19, *Bacteroidales genomsp.* P7 clon oral
MB3_P19, *Bacteroidales genomsp.* P8 clon oral MB4_G15,

Bacteroides acidifaciens, *Bacteroides barnesiae*,
Bacteroides caccae, *Bacteroides cellulosilyticus*,
Bacteroides clarus, *Bacteroides coagulans*, *Bacteroides*
coprocola, *Bacteroides coprophilus*, *Bacteroides dorei*,
5 *Bacteroides eggerthii*, *Bacteroides faecis*, *Bacteroides*
finegoldii, *Bacteroides fluxus*, *Bacteroides fragilis*,
Bacteroides galacturonicus, *Bacteroides helcogenes*,
Bacteroides heparinolyticus, *Bacteroides intestinalis*,
Bacteroides massiliensis, *Bacteroides nordii*, *Bacteroides*
10 *oleiciplenus*, *Bacteroides ovatus*, *Bacteroides*
pectinophilus, *Bacteroides plebeius*, *Bacteroides pyogenes*,
Bacteroides salanitronis, *Bacteroides salyersiae*,
Bacteroides sp. 1_1_14, *Bacteroides* sp. 1_1_30, *Bacteroides*
sp. 1_1_6, *Bacteroides* sp. 2_1_22, *Bacteroides* sp.
15 2_1_56FAA, *Bacteroides* sp. 2_2_4, *Bacteroides* sp. 20_3,
Bacteroides sp. 3_1_19, *Bacteroides* sp. 3_1_23, *Bacteroides*
sp. 3_1_33FAA, *Bacteroides* sp. 3_1_40A, *Bacteroides* sp.
3_2_5, *Bacteroides* sp. 315_5, *Bacteroides* sp. 31SF15,
Bacteroides sp. 31SF18, *Bacteroides* sp. 35AE31, *Bacteroides*
20 *sp. 35AE37*, *Bacteroides* sp. 35BE34, *Bacteroides* sp. 35BE35,
Bacteroides sp. 4_1_36, *Bacteroides* sp. 4_3_47FAA,
Bacteroides sp. 9_1_42FAA, *Bacteroides* sp. AR20,
Bacteroides sp. AR29, *Bacteroides* sp. B2, *Bacteroides* sp.
D1, *Bacteroides* sp. D2, *Bacteroides* sp. D20, *Bacteroides*
25 *sp. D22*, *Bacteroides* sp. F_4, *Bacteroides* sp. NB_8,
Bacteroides sp. WH2, *Bacteroides* sp. XB12B, *Bacteroides* sp.
XB44A, *Bacteroides stercoris*, *Bacteroides thetaiotaomicron*,
Bacteroides uniformis, *Bacteroides ureolyticus*, *Bacteroides*
vulgatus, *Bacteroides xylanisolvens*, *Bacteroidetes*
30 *bacterium taxón oral D27*, *Bacteroidetes bacterium taxón*
oral F31, *Bacteroidetes bacterium taxón oral F44*,
Barnesiella intestinihominis, *Barnesiella viscericola*,

Bartonella bacilliformis, *Bartonella grahamii*, *Bartonella henselae*, *Bartonella quintana*, *Bartonella tamiae*, *Bartonella washoensis*, *Bdellovibrio* sp. MPA, *Bifidobacteriaceae* genomosp. C1, *Bifidobacterium* 5 *adolescentis*, *Bifidobacterium angulatum*, *Bifidobacterium animalis*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium catenulatum*, *Bifidobacterium dentium*, *Bifidobacterium gallicum*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium kashiwanohense*, *Bifidobacterium longum*, 10 *Bifidobacterium pseudocatenulatum*, *Bifidobacterium pseudolongum*, *Bifidobacterium scardovii*, *Bifidobacterium* sp. HM2, *Bifidobacterium* sp. HMLN12, *Bifidobacterium* sp. M45, *Bifidobacterium* sp. MSX5B, *Bifidobacterium* sp. TM_7, *Bifidobacterium thermophilum*, *Bifidobacterium urinalis*, 15 *Bilophila wadsworthia*, *Bisgaard Taxon*, *Bisgaard Taxon*, *Bisgaard Taxon*, *Bisgaard Taxon*, *Blastomonas natatoria*, *Blautia coccoides*, *Blautia glucerasea*, *Blautia glucerasei*, *Blautia hansenii*, *Blautia hydrogenotrophica*, *Blautia luti*, *Blautia producta*, *Blautia schinkii*, *Blautia* sp. M25, 20 *Blautia stercoris*, *Blautia wexlerae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Bordetella holmesii*, *Bordetella parapertussis*, *Bordetella pertussis*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia burgdorferi*, *Borrelia crocidurae*, *Borrelia duttonii*, *Borrelia garinii*, *Borrelia hermsii*, *Borrelia* 25 *hispanica*, *Borrelia persica*, *Borrelia recurrentis*, *Borrelia* sp. NE49, *Borrelia spielmanii*, *Borrelia turicatae*, *Borrelia valaisiana*, *Brachybacterium alimentarium*, *Brachybacterium conglomeratum*, *Brachybacterium tyrofermentans*, *Brachyspira aalborgi*, *Brachyspira pilosicoli*, *Brachyspira* sp. HIS3, 30 *Brachyspira* sp. HIS4, *Brachyspira* sp. HIS5, *Brevibacillus agri*, *Brevibacillus brevis*, *Brevibacillus centrosporus*, *Brevibacillus choshinensis*, *Brevibacillus invocatus*,

Brevibacillus laterosporus, *Brevibacillus parabrevis*,
Brevibacillus reuszeri, *Brevibacillus* sp. phR,
Brevibacillus thermoruber, *Brevibacterium aurantiacum*,
Brevibacterium casei, *Brevibacterium epidermidis*,
5 *Brevibacterium frigoritolerans*, *Brevibacterium linens*,
Brevibacterium mcbrellneri, *Brevibacterium paucivorans*,
Brevibacterium sanguinis, *Brevibacterium* sp. H15,
Brevibacterium sp. JC43, *Brevundimonas subvibrioides*,
Brucella abortus, *Brucella canis*, *Brucella ceti*, *Brucella*
10 *melitensis*, *Brucella microti*, *Brucella ovis*, *Brucella* sp.
83_13, *Brucella* sp. BO1, *Brucella suis*, *Bryantella*
formatexigens, *Buchnera aphidicola*, *Bulleidia extructa*,
Burkholderia ambifaria, *Burkholderia cenocepacia*,
Burkholderia cepacia, *Burkholderia mallei*, *Burkholderia*
15 *multivorans*, *Burkholderia oklahomensis*, *Burkholderia*
pseudomallei, *Burkholderia rhizoxinica*, *Burkholderia* sp.
383, *Burkholderia xenovorans*, *Burkholderiales bacterium*
1_1_47, *Butyrivicoccus pullicaecorum*, *Butyrivicimonas virosa*,
Butyrivibrio crossotus, *Butyrivibrio fibrisolvens*,
20 *Caldimonas manganoxidans*, *Caminicella sporogenes*,
Campylobacter coli, *Campylobacter concisus*, *Campylobacter*
curvus, *Campylobacter fetus*, *Campylobacter gracilis*,
Campylobacter hominis, *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter*
lari, *Campylobacter rectus*, *Campylobacter showae*,
25 *Campylobacter* sp. FOBRC14, *Campylobacter* sp. FOBRC15,
Campylobacter sp. clon oral BB120, *Campylobacter sputorum*,
Campylobacter upsaliensis, *Candidatus Arthromitus* sp.
SFB_mouse_Yit, *Candidatus Sulcia muelleri*, *Capnocytophaga*
canimorsus, *Capnocytophaga genomsp.* Cl, *Capnocytophaga*
30 *gingivalis*, *Capnocytophaga granulosa*, *Capnocytophaga*
ochracea, *Capnocytophaga* sp. GEJ8, *Capnocytophaga* sp. clon
oral AH015, *Capnocytophaga* sp. clon oral ASCH05,

Capnocytophaga sp. clon oral ID062, *Capnocytophaga* sp. cepa oral A47ROY, *Capnocytophaga* sp. cepa oral S3, *Capnocytophaga* sp. taxón oral 338, *Capnocytophaga* sp. Slb, *Capnocytophaga* sputigena, *Cardiobacterium* hominis,
 5 *Cardiobacterium* valvarum, *Carnobacterium* divergens, *Carnobacterium* maltaromaticum, *Catabacter* hongkongensis, *Catenibacterium* mitsuokai, *Catonella* genomsp. P1 clon oral MB5_P12, *Catonella* morbi, *Catonella* sp. clon oral FL037, *Cedecea* davisae, *Cellulosimicrobium* funkei, *Cetobacterium*
 10 *somerae*, *Chlamydia* muridarum, *Chlamydia* psittaci, *Chlamydia* trachomatis, *Chlamydiales* bacterium NS11, *Chlamydiales* bacterium NS13, *Chlamydiales* bacterium NS16, *Chlamydophila* pecorum, *Chlamydophila* pneumoniae, *Chlamydophila* psittaci, *Chloroflexi* genomsp. P1, *Christensenella* minuta,
 15 *Chromobacterium* violaceum, *Chryseobacterium* anthropi, *Chryseobacterium* gleum, *Chryseobacterium* hominis, *Citrobacter* amalonaticus, *Citrobacter* braakii, *Citrobacter* farmeri, *Citrobacter* freundii, *Citrobacter* gillenbergii, *Citrobacter* koseri, *Citrobacter* murlinae, *Citrobacter*
 20 *rodentium*, *Citrobacter* sedlakii, *Citrobacter* sp. 30_2, *Citrobacter* sp. KMSI_3, *Citrobacter* werkmanii, *Citrobacter* youngae, *Cloacibacillus* evryensis, *Clostridiaceae* bacterium END_2, *Clostridiaceae* bacterium JC13, *Clostridiales* bacterium 1_7_47FAA, *Clostridiales* bacterium 9400853,
 25 *Clostridiales* bacterium 9403326, *Clostridiales* bacterium clon oral P4PA_66 P1, *Clostridiales* bacterium taxón oral 093, *Clostridiales* bacterium taxón oral F32, *Clostridiales* bacterium ph2, *Clostridiales* bacterium SY8519, *Clostridiales* genomsp. BVAB3, *Clostridiales* sp. SM4_1,
 30 *Clostridiales* sp. SS3_4, *Clostridiales* sp. SSC_2, *Clostridium* acetobutylicum, *Clostridium* aerotolerans, *Clostridium* aldenense, *Clostridium* aldrichii, *Clostridium*

algidicarnis, *Clostridium algidixylanolyticum*, *Clostridium*
aminovalericum, *Clostridium amygdalinum*, *Clostridium*
argentinense, *Clostridium asparagiforme*, *Clostridium*
baratii, *Clostridium bartlettii*, *Clostridium beijerinckii*,
5 *Clostridium bifermentans*, *Clostridium bolteae*, *Clostridium*
botulinum, *Clostridium butyricum*, *Clostridium cadaveris*,
Clostridium carboxidivorans, *Clostridium carnis*,
Clostridium celatum, *Clostridium celerecrescens*,
Clostridium cellulosi, *Clostridium chauvoei*, *Clostridium*
10 *citroniae*, *Clostridium clariflavum*, *Clostridium*
clostridiiformes, *Clostridium clostridioforme*, *Clostridium*
coccoides, *Clostridium cochlearium*, *Clostridium cocleatum*,
Clostridium colicanis, *Clostridium colinum*, *Clostridium*
difficile, *Clostridium disporicum*, *Clostridium*
15 *estertheticum*, *Clostridium fallax*, *Clostridium*
favososporum, *Clostridium felsineum*, *Clostridium*
frigidicarnis, *Clostridium gasigenes*, *Clostridium ghonii*,
Clostridium glycolicum, *Clostridium glycyrrhizinilyticum*,
Clostridium haemolyticum, *Clostridium hathewayi*,
20 *Clostridium hiranonis*, *Clostridium histolyticum*,
Clostridium hylemonae, *Clostridium indolis*, *Clostridium*
innocuum, *Clostridium irregulare*, *Clostridium isatidis*,
Clostridium kluyveri, *Clostridium lactatifermentans*,
Clostridium lavalense, *Clostridium leptum*, *Clostridium*
25 *limosum*, *Clostridium magnum*, *Clostridium malenominatum*,
Clostridium mayombeii, *Clostridium methylpentosum*,
Clostridium nexile, *Clostridium novyi*, *Clostridium*
orbiscindens, *Clostridium oroticum*, *Clostridium*
paraputrificum, *Clostridium perfringens*, *Clostridium*
30 *phytofermentans*, *Clostridium piliforme*, *Clostridium*
putrefaciens, *Clostridium quinii*, *Clostridium ramosum*,
Clostridium rectum, *Clostridium saccharogumia*, *Clostridium*

saccharolyticum, *Clostridium sardiniense*, *Clostridium sartagoforme*, *Clostridium scindens*, *Clostridium septicum*, *Clostridium sordellii*, *Clostridium* sp. 7_2_43FAA, *Clostridium* sp. D5, *Clostridium* sp. HGF2, *Clostridium* sp. HPB_46, *Clostridium* sp. JC122, *Clostridium* sp. L2_50, *Clostridium* sp. LMG 16094, *Clostridium* sp. M62_1, *Clostridium* sp. MLG055, *Clostridium* sp. MT4 E, *Clostridium* sp. NMBHI_1, *Clostridium* sp. NML 04A032, *Clostridium* sp. SS2_1, *Clostridium* sp. SY8519, *Clostridium* sp. TM_40, *Clostridium* sp. YIT 12069, *Clostridium* sp. YIT 12070, *Clostridium sphenoides*, *Clostridium spiroforme*, *Clostridium sporogenes*, *Clostridium sporosphaeroides*, *Clostridium stercorarium*, *Clostridium sticklandii*, *Clostridium straminisolvens*, *Clostridium subterminale*, *Clostridium sulfidigenes*, *Clostridium symbiosum*, *Clostridium tertium*, *Clostridium tetani*, *Clostridium thermocellum*, *Clostridium tyrobutyricum*, *Clostridium viride*, *Clostridium xylanolyticum*, *Collinsella aerofaciens*, *Collinsella intestinalis*, *Collinsella stercoris*, *Collinsella tanakaei*, *Comamonadaceae* bacterium NML000135, *Comamonadaceae* bacterium NML790751, *Comamonadaceae* bacterium NML910035, *Comamonadaceae* bacterium NML910036, *Comamonadaceae* bacterium taxón oral F47, *Comamonas* sp. NSP5, *Conchiformibius kuhniae*, *Coprobacillus cateniformis*, *Coprobacillus* sp. 29_1, *Coprobacillus* sp. D7, *Coprococcus catus*, *Coprococcus comes*, *Coprococcus eutactus*, *Coprococcus* sp. ART55_1, *Coriobacteriaceae* bacterium BV3Ac1, *Coriobacteriaceae* bacterium JC110, *Coriobacteriaceae* bacterium pH1, *Corynebacterium accolens*, *Corynebacterium ammoniagenes*, *Corynebacterium amycolatum*, *Corynebacterium appendicis*, *Corynebacterium argentoratense*, *Corynebacterium atypicum*, *Corynebacterium aurimucosum*, *Corynebacterium*

bovis, *Corynebacterium canis*, *Corynebacterium casei*,
Corynebacterium confusum, *Corynebacterium coyleae*,
Corynebacterium diphtheriae, *Corynebacterium durum*,
Corynebacterium efficiens, *Corynebacterium falsenii*,
5 *Corynebacterium flavescens*, *Corynebacterium genitalium*,
Corynebacterium glaucum, *Corynebacterium glucuronolyticum*,
Corynebacterium glutamicum, *Corynebacterium hansenii*,
Corynebacterium imitans, *Corynebacterium jeikeium*,
Corynebacterium kroppenstedtii, *Corynebacterium*
10 *lipophiloflavum*, *Corynebacterium macginleyi*,
Corynebacterium mastitidis, *Corynebacterium matruchotii*,
Corynebacterium minutissimum, *Corynebacterium mucifaciens*,
Corynebacterium propinquum, *Corynebacterium*
pseudodiphtheriticum, *Corynebacterium pseudogenitalium*,
15 *Corynebacterium pseudotuberculosis*, *Corynebacterium*
pyruviciproducens, *Corynebacterium renale*, *Corynebacterium*
resistens, *Corynebacterium riegelii*, *Corynebacterium*
simulans, *Corynebacterium singulare*, *Corynebacterium* sp. 1
ex sheep, *Corynebacterium* sp. L_2012475, *Corynebacterium*
20 *sp. NML 93_0481*, *Corynebacterium* sp. NML 97_0186,
Corynebacterium sp. NML 99_0018, *Corynebacterium striatum*,
Corynebacterium sundsvallense, *Corynebacterium*
tuberculoostearicum, *Corynebacterium tuscaniae*,
Corynebacterium ulcerans, *Corynebacterium urealyticum*,
25 *Corynebacterium ureicelerivorans*, *Corynebacterium*
variabile, *Corynebacterium xerosis*, *Coxiella burnetii*,
Cronobacter malonaticus, *Cronobacter sakazakii*, *Cronobacter*
turicensis, *Cryptobacterium curtum*, *Cupriavidus*
metallidurans, *Cytophaga xylanolytica*, *Deferribacteres* sp.
30 clon oral JV001, *Deferribacteres* sp. clon oral JV006,
Deferribacteres sp. clon oral JV023, *Deinococcus*
radiodurans, *Deinococcus* sp. R_43890, *Delftia acidovorans*,

Dermabacter hominis, *Dermacoccus* sp. Ellin185, *Desmospora activa*, *Desmospora* sp. 8437, *Desulfitobacterium frappieri*, *Desulfitobacterium hafniense*, *Desulfobulbus* sp. clon oral CH031, *Desulfotomaculum nigrificans*, *Desulfovibrio*
5 *desulfuricans*, *Desulfovibrio fairfieldensis*, *Desulfovibrio piger*, *Desulfovibrio* sp. 3_1_syn3, *Desulfovibrio vulgaris*, *Dialister invisus*, *Dialister micraerophilus*, *Dialister microaerophilus*, *Dialister pneumosintes*, *Dialister propionificiens*, *Dialister* sp. taxón oral 502, *Dialister*
10 *succinatiphilus*, *Dietzia natronolimnaea*, *Dietzia* sp. BBDP51, *Dietzia* sp. CA149, *Dietzia timorensis*, *Dorea formicigenerans*, *Dorea longicatena*, *Dysgonomonas gadei*, *Dysgonomonas mossii*, *Edwardsiella tarda*, *Eggerthella lenta*, *Eggerthella sinensis*, *Eggerthella* sp. 1_3_56FAA,
15 *Eggerthella* sp. HGA1, *Eggerthella* sp. YY7918, *Ehrlichia chaffeensis*, *Eikenella corrodens*, *Enhydrobacter aerosaccus*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter asburiae*, *Enterobacter cancerogenus*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter cowanii*, *Enterobacter hormaechei*, *Enterobacter* sp. 247BMC,
20 *Enterobacter* sp. 638, *Enterobacter* sp. JC163, *Enterobacter* sp. SCSS, *Enterobacter* sp. TSE38, *Enterobacteriaceae* bacterium 9_2_54FAA, *Enterobacteriaceae* bacterium CF01Ent_1, *Enterobacteriaceae* bacterium Smarlab 3302238, *Enterococcus avium*, *Enterococcus caccae*, *Enterococcus*
25 *casseliflavus*, *Enterococcus durans*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus gallinarum*, *Enterococcus gilvus*, *Enterococcus hawaiiensis*, *Enterococcus hirae*, *Enterococcus italicus*, *Enterococcus mundtii*, *Enterococcus raffinosus*, *Enterococcus* sp. BV2CASA2, *Enterococcus* sp.
30 CCRI_16620, *Enterococcus* sp. F95, *Enterococcus* sp. RfL6, *Enterococcus thailandicus*, *Eremococcus coleocola*, *Erysipelothrix inopinata*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*,

Erysipelothrix tonsillarum, *Erysipelotrichaceae* bacterium
 3_1_53, *Erysipelotrichaceae* bacterium 5_2_54FAA,
Escherichia albertii, *Escherichia coli*, *Escherichia*
fergusonii, *Escherichia hermannii*, *Escherichia* sp. 1_1_43,
 5 *Escherichia* sp. 4_1_40B, *Escherichia* sp. B4, *Escherichia*
vulneris, *Ethanoligenens harbinense*, *Eubacteriaceae*
 bacterium P4P_50 P4, *Eubacterium barkeri*, *Eubacterium*
biforme, *Eubacterium brachy*, *Eubacterium budayi*,
Eubacterium callanderi, *Eubacterium cellulosolvens*,
 10 *Eubacterium contortum*, *Eubacterium coprostanoligenes*,
Eubacterium cylindroides, *Eubacterium desmolans*,
Eubacterium dolichum, *Eubacterium eligens*, *Eubacterium*
fissicatena, *Eubacterium hadrum*, *Eubacterium hallii*,
Eubacterium infirmum, *Eubacterium limosum*, *Eubacterium*
 15 *moniliforme*, *Eubacterium multiforme*, *Eubacterium*
nitritogenes, *Eubacterium nodatum*, *Eubacterium ramulus*,
Eubacterium rectale, *Eubacterium ruminantium*, *Eubacterium*
saburreum, *Eubacterium saphenum*, *Eubacterium siraeum*,
Eubacterium sp. 3_1_31, *Eubacterium* sp. AS15b, *Eubacterium*
 20 *sp. OBRC9*, *Eubacterium* sp. clon oral GI038, *Eubacterium* sp.
clon oral IR009, *Eubacterium* sp. clon oral JH012,
Eubacterium sp. clon oral JI012, *Eubacterium* sp. clon oral
JN088, *Eubacterium* sp. clon oral JS001, *Eubacterium* sp.
clon oral OH3A, *Eubacterium* sp. WAL 14571, *Eubacterium*
 25 *tenue*, *Eubacterium tortuosum*, *Eubacterium ventriosum*,
Eubacterium xylanophilum, *Eubacterium yurii*, *Ewingella*
americana, *Exiguobacterium acetylicum*, *Facklamia hominis*,
Faecalibacterium prausnitzii, *Filifactor alocis*, *Filifactor*
villosus, *Finegoldia magna*, *Flavobacteriaceae* genomsp. C1,
 30 *Flavobacterium* sp. NF2_1, *Flavonifractor plautii*,
Flexispira rappini, *Flexistipes sinusarabici*, *Francisella*
novicida, *Francisella philomiragia*, *Francisella tularensis*,

Fulvimonas sp. NML 060897, *Fusobacterium canifelinum*,
Fusobacterium genomosp. C1, *Fusobacterium genomosp.* C2,
Fusobacterium gonidiaformans, *Fusobacterium mortiferum*,
Fusobacterium naviforme, *Fusobacterium necrogenes*,
5 *Fusobacterium necrophorum*, *Fusobacterium nucleatum*,
Fusobacterium periodonticum, *Fusobacterium russii*,
Fusobacterium sp. 1_1_41FAA, *Fusobacterium* sp. 11_3_2,
Fusobacterium sp. 12_1B, *Fusobacterium* sp. 2_1_31,
Fusobacterium sp. 3_1_27, *Fusobacterium* sp. 3_1_33,
10 *Fusobacterium* sp. 3_1_36A2, *Fusobacterium* sp. 3_1_5R,
Fusobacterium sp. AC18, *Fusobacterium* sp. ACB2,
Fusobacterium sp. AS2, *Fusobacterium* sp. CM1, *Fusobacterium*
sp. CM21, *Fusobacterium* sp. CM22, *Fusobacterium* sp. D12,
Fusobacterium sp. clon oral ASCF06, *Fusobacterium* sp. clon
15 oral ASCF11, *Fusobacterium ulcerans*, *Fusobacterium varium*,
Gardnerella vaginalis, *Gemella haemolysans*, *Gemella*
morbilloorum, *Gemella morbillorum*, *Gemella sanguinis*,
Gemella sp. clon oral ASCE02, *Gemella* sp. clon oral ASCF04,
Gemella sp. clon oral ASCF12, *Gemella* sp. WAL 1945J,
20 *Gemmiger formicilis*, *Geobacillus kaustophilus*, *Geobacillus*
sp. E263, *Geobacillus* sp. WCH70, *Geobacillus*
stearothermophilus, *Geobacillus thermocatenulatus*,
Geobacillus thermodenitrificans, *Geobacillus*
thermoglucohydrolasius, *Geobacillus thermoleovorans*, *Geobacter*
25 *bemidjiensis*, *Gloeobacter violaceus*, *Gluconacetobacter*
azotocaptans, *Gluconacetobacter diazotrophicus*,
Gluconacetobacter entanii, *Gluconacetobacter europaeus*,
Gluconacetobacter hansenii, *Gluconacetobacter johannae*,
Gluconacetobacter oboediens, *Gluconacetobacter xylinus*,
30 *Gordonia bronchialis*, *Gordonia polyisoprenivorans*, *Gordonia*
sp. KTR9, *Gordonia sputi*, *Gordonia terrae*, *Gordonibacter*
pamelaeae, *Gordonibacter pamelaeae*, *Gracilibacter*

thermotolerans, *Gramella forsetii*, *Granulicatella adiacens*,
Granulicatella elegans, *Granulicatella paradiacens*,
Granulicatella sp. M658_99_3, *Granulicatella* sp. clon oral
ASC02, *Granulicatella* sp. clon oral ASCA05, *Granulicatella*
5 sp. clon oral ASCB09, *Granulicatella* sp. clon oral ASCG05,
Grimontia hollisae, *Haematobacter* sp. BC14248, *Haemophilus*
aegyptius, *Haemophilus ducreyi*, *Haemophilus genomsp.* P2
clon oral MB3_C24, *Haemophilus genomsp.* P3 clon oral
MB3_C38, *Haemophilus haemolyticus*, *Haemophilus influenzae*,
10 *Haemophilus parahaemolyticus*, *Haemophilus parainfluenzae*,
Haemophilus paraphrophaemolyticus, *Haemophilus parasuis*,
Haemophilus somnus, *Haemophilus* sp. 70334, *Haemophilus* sp.
HK445, *Haemophilus* sp. clon oral ASCA07, *Haemophilus* sp.
clon oral ASCG06, *Haemophilus* sp. clon oral BJ021,
15 *Haemophilus* sp. clon oral BJ095, *Haemophilus* sp. clon oral
JM053, *Haemophilus* sp. taxón oral 851, *Haemophilus*
sputorum, *Hafnia alvei*, *Halomonas elongata*, *Halomonas*
johnsoniae, *Halorubrum lipolyticum*, *Helicobacter bilis*,
Helicobacter canadensis, *Helicobacter cinaedi*, *Helicobacter*
20 *pullorum*, *Helicobacter pylori*, *Helicobacter* sp. None,
Helicobacter winthamensis, *Heliobacterium modesticaldum*,
Herbaspirillum seropedicae, *Herbaspirillum* sp. JC206,
Histophilus somni, *Holdemania filiformis*,
Hydrogenoanaerobacterium saccharovorans, *Hyperthermus*
25 *butylicus*, *Hyphomicrobium sulfonivorans*, *Hyphomonas*
neptunium, *Ignatzschineria indica*, *Ignatzschineria* sp. NML
95_0260, *Ignicoccus islandicus*, *Inquilinus limosus*,
Janibacter limosus, *Janibacter melonis*, *Janthinobacterium*
sp. SY12, *Johnsonella ignava*, *Jonquetella anthropi*,
30 *Kerstersia gyiorum*, *Kingella denitrificans*, *Kingella*
genomsp. P1 oral cone MB2_C20, *Kingella kingae*, *Kingella*
oralis, *Kingella* sp. clon oral ID059, *Klebsiella oxytoca*,

Klebsiella pneumoniae, *Klebsiella* sp. AS10, *Klebsiella* sp. Co9935, *Klebsiella* sp. enrichment culture clone SRC_DSD25, *Klebsiella* sp. OBRC7, *Klebsiella* sp. SP_BA, *Klebsiella* sp. SRC_DSD1, *Klebsiella* sp. SRC_DSD11, *Klebsiella* sp. SRC_DSD12, *Klebsiella* sp. SRC_DSD15, *Klebsiella* sp. SRC_DSD2, *Klebsiella* sp. SRC_DSD6, *Klebsiella variicola*, *Kluyvera ascorbata*, *Kluyvera cryocrescens*, *Kocuria marina*, *Kocuria palustris*, *Kocuria rhizophila*, *Kocuria rosea*, *Kocuria varians*, *Lachnobacterium bovis*, *Lachnospira multipara*, *Lachnospira pectinoschiza*, *Lachnospiraceae* bacterium 1_1_57FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 1_4_56FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 2_1_46FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 2_1_58FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 3_1_57FAA_CT1, *Lachnospiraceae* bacterium 4_1_37FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 5_1_57FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 5_1_63FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 6_1_63FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 8_1_57FAA, *Lachnospiraceae* bacterium 9_1_43BFAA, *Lachnospiraceae* bacterium A4, *Lachnospiraceae* bacterium DJF VP30, *Lachnospiraceae* bacterium ICM62, *Lachnospiraceae* bacterium MSX33, *Lachnospiraceae* bacterium taxón oral 107, *Lachnospiraceae* bacterium taxón oral F15, *Lachnospiraceae* genomsp. C1, *Lactobacillus acidipiscis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus alimentarius*, *Lactobacillus amylolyticus*, *Lactobacillus amylovorus*, *Lactobacillus antri*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus buchneri*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus catenaformis*, *Lactobacillus coleohominis*, *Lactobacillus coryniformis*, *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus dextrinicus*, *Lactobacillus farciminis*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus gastricus*, *Lactobacillus genomsp. C1*,

Lactobacillus genomosp. C2, *Lactobacillus helveticus*,
Lactobacillus hilgardii, *Lactobacillus hominis*,
Lactobacillus iners, *Lactobacillus jensenii*, *Lactobacillus*
johnsonii, *Lactobacillus kalixensis*, *Lactobacillus*
5 *kefiranofaciens*, *Lactobacillus kefiri*, *Lactobacillus*
kimchii, *Lactobacillus leichmannii*, *Lactobacillus mucosae*,
Lactobacillus murinus, *Lactobacillus nodensis*,
Lactobacillus oeni, *Lactobacillus oris*, *Lactobacillus*
parabrevis, *Lactobacillus parabuchneri*, *Lactobacillus*
10 *paracasei*, *Lactobacillus parakefiri*, *Lactobacillus*
pentosus, *Lactobacillus perolens*, *Lactobacillus plantarum*,
Lactobacillus pontis, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus*
rhamnosus, *Lactobacillus rogosae*, *Lactobacillus ruminis*,
Lactobacillus sakei, *Lactobacillus salivarius*,
15 *Lactobacillus saniviri*, *Lactobacillus senioris*,
Lactobacillus sp. 66c, *Lactobacillus sp. BT6*, *Lactobacillus*
sp. KLDS 1.0701, *Lactobacillus sp. KLDS 1.0702*,
Lactobacillus sp. KLDS 1.0703, *Lactobacillus sp. KLDS*
1.0704, *Lactobacillus sp. KLDS 1.0705*, *Lactobacillus sp.*
20 *KLDS 1.0707*, *Lactobacillus sp. KLDS 1.0709*, *Lactobacillus*
sp. KLDS 1.0711, *Lactobacillus sp. KLDS 1.0712*,
Lactobacillus sp. KLDS 1.0713, *Lactobacillus sp. KLDS*
1.0716, *Lactobacillus sp. KLDS 1.0718*, *Lactobacillus sp.*
KLDS 1.0719, *Lactobacillus sp. clon oral HT002*,
25 *Lactobacillus sp. clon oral HT070*, *Lactobacillus sp. taxón*
oral 052, *Lactobacillus tucseti*, *Lactobacillus ultunensis*,
Lactobacillus vaginalis, *Lactobacillus vini*, *Lactobacillus*
vitulinus, *Lactobacillus zeae*, *Lactococcus garvieae*, *La*
Lactococcus lactis, *Lactococcus raffinolactis*,
30 *Lactonifactor longoviformis*, *Laribacter hongkongensis*,
Lautropia mirabilis, *Lautropia sp. clon oral AP009*,
Legionella hackeliae, *Legionella longbeachae*, *Legionella*

pneumophila, *Legionella* sp. D3923, *Legionella* sp. D4088, *Legionella* sp. H63, *Legionella* sp. NML 93L054, *Legionella* *steelei*, *Leminorella* *grimontii*, *Leminorella* *richardii*, *Leptospira* *borgpetersenii*, *Leptospira* *broomii*, *Leptospira* *interrogans*, *Leptospira* *licerasiae*, *Leptotrichia* *buccalis*,
5 *Leptotrichia* *genomosp.* C1, *Leptotrichia* *goodfellowii*, *Leptotrichia* *hofstadii*, *Leptotrichia* *shahii*, *Leptotrichia* *sp. neutropenicPatient*, *Leptotrichia* *sp. clon oral GT018*, *Leptotrichia* *sp. clon oral GT020*, *Leptotrichia* *sp. clon*
10 *oral HE012*, *Leptotrichia* *sp. clon oral IK040*, *Leptotrichia* *sp. clon oral P2PB_51 P1*, *Leptotrichia* *sp. taxón oral 223*, *Leuconostoc* *carnosum*, *Leuconostoc* *citreum*, *Leuconostoc* *gasicomitatum*, *Leuconostoc* *inhae*, *Leuconostoc* *kimchii*, *Leuconostoc* *lactis*, *Leuconostoc* *mesenteroides*, *Leuconostoc* *pseudomesenteroides*,
15 *Listeria* *grayi*, *Listeria* *innocua*, *Listeria* *ivanovii*, *Listeria* *monocytogenes*, *Listeria* *welshimeri*, *Luteococcus* *sanguinis*, *Lutispora* *thermophila*, *Lysinibacillus* *fusiformis*, *Lysinibacillus* *sphaericus*, *Macrococcus* *caseolyticus*, *Mannheimia* *haemolytica*,
20 *Marvinbryantia* *formatexigens*, *Massilia* *sp. CCUG 43427A*, *Megamonas* *funiformis*, *Megamonas* *hypermegale*, *Megasphaera* *elsdenii*, *Megasphaera* *genomosp.* C1, *Megasphaera* *genomosp.* *type_1*, *Megasphaera* *micronuciformis*, *Megasphaera* *sp. BLPYG_07*, *Megasphaera* *sp. UPII 199_6*, *Metallosphaera* *sedula*,
25 *Methanobacterium* *formicicum*, *Methanobrevibacter* *acididurans*, *Methanobrevibacter* *arboriphilus*, *Methanobrevibacter* *curvatus*, *Methanobrevibacter* *cuticularis*, *Methanobrevibacter* *filiformis*, *Methanobrevibacter* *gottschalkii*, *Methanobrevibacter* *millerae*,
30 *Methanobrevibacter* *olleyae*, *Methanobrevibacter* *oralis*, *Methanobrevibacter* *ruminantium*, *Methanobrevibacter* *smithii*, *Methanobrevibacter* *thaueri*, *Methanobrevibacter*

woesei, Methanobrevibacter wolinii, Methanosphaera
 stadtmanae, Methylobacterium extorquens, Methylobacterium
 podarium, Methylobacterium radiotolerans, Methylobacterium
 sp. 1sub, Methylobacterium sp. MM4, Methylocella
 5 silvestris, Methylophilus sp. ECd5, Microbacterium
 chocolatum, Microbacterium flavescens, Microbacterium
 gubbeenense, Microbacterium lacticum, Microbacterium
 oleivorans, Microbacterium oxydans, Microbacterium
 paraoxydans, Microbacterium phyllosphaerae, Microbacterium
 10 schleiferi, Microbacterium sp. 768, Microbacterium sp. cepa
 oral C24KA, Microbacterium testaceum, Micrococcus
 antarcticus, Micrococcus luteus, Micrococcus lylae,
 Micrococcus sp. 185, Microcystis aeruginosa, Mitsuokella
 jalaludinii, Mitsuokella multacida, Mitsuokella sp. taxón
 15 oral 521, Mitsuokella sp. taxón oral G68, Mobiluncus
 curtisii, Mobiluncus mulieris, Moellerella wisconsensis,
 Mogibacterium diversum, Mogibacterium neglectum,
 Mogibacterium pumilum, Mogibacterium timidum, Mollicutes
 bacterium pACH93, Moorella thermoacetica, Moraxella
 20 catarrhalis, Moraxella lincolnii, Moraxella osloensis,
 Moraxella sp. 16285, Moraxella sp. GM2, Morganella
 morganii, Morganella sp. JB_T16, Morococcus cerebrosus,
 Moryella indoligenes, Mycobacterium abscessus,
 Mycobacterium africanum, Mycobacterium alsiensis,
 25 Mycobacterium avium, Mycobacterium chelonae, Mycobacterium
 colombiense, Mycobacterium elephantis, Mycobacterium
 gordonae, Mycobacterium intracellulare, Mycobacterium
 kansasii, Mycobacterium lacus, Mycobacterium leprae,
 Mycobacterium lepromatosis, Mycobacterium mageritense,
 30 Mycobacterium mantenii, Mycobacterium marinum,
 Mycobacterium microti, Mycobacterium neoaurum,
 Mycobacterium parascrofulaceum, Mycobacterium paraterrae,

Mycobacterium phlei, *Mycobacterium seoulense*, *Mycobacterium*
smegmatis, *Mycobacterium* sp. 1761, *Mycobacterium* sp. 1776,
Mycobacterium sp. 1781, *Mycobacterium* sp. 1791,
Mycobacterium sp. 1797, *Mycobacterium* sp. AQ1GA4,
5 *Mycobacterium* sp. B10_07.09.0206, *Mycobacterium* sp.
GN_10546, *Mycobacterium* sp. GN_10827, *Mycobacterium* sp.
GN_11124, *Mycobacterium* sp. GN_9188, *Mycobacterium* sp.
GR_2007_210, *Mycobacterium* sp. HE5, *Mycobacterium* sp.
NLA001000736, *Mycobacterium* sp. W, *Mycobacterium*
10 *tuberculosis*, *Mycobacterium* *ulcerans*, *Mycobacterium*
vulneris, *Mycoplasma agalactiae*, *Mycoplasma amphoriforme*,
Mycoplasma arthritidis, *Mycoplasma bovoculi*, *Mycoplasma*
faucium, *Mycoplasma fermentans*, *Mycoplasma flocculare*,
Mycoplasma genitalium, *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma*
15 *orale*, *Mycoplasma ovipneumoniae*, *Mycoplasma penetrans*,
Mycoplasma pneumoniae, *Mycoplasma putrefaciens*, *Mycoplasma*
salivarium, *Mycoplasmataceae* genomsp. P1 clon oral
MB1_G23, *Myroides odoratimimus*, *Myroides* sp. MY15,
Neisseria bacilliformis, *Neisseria cinerea*, *Neisseria*
20 *elongata*, *Neisseria flavescens*, *Neisseria* genomsp. P2 clon
oral MB5_P15, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria lactamica*,
Neisseria macacae, *Neisseria meningitidis*, *Neisseria*
mucosa, *Neisseria pharyngis*, *Neisseria polysaccharea*,
Neisseria sicca, *Neisseria* sp. KEM232, *Neisseria* sp. clon
25 oral AP132, *Neisseria* sp. clon oral JC012, *Neisseria* sp.
cepa oral B33KA, *Neisseria* sp. taxón oral 014, *Neisseria*
sp. SMC_A9199, *Neisseria* sp. TM10_1, *Neisseria subflava*,
Neorickettsia risticii, *Neorickettsia sennetsu*, *Nocardia*
brasiliensis, *Nocardia cyriacigeorgica*, *Nocardia farcinica*,
30 *Nocardia puris*, *Nocardia* sp. 01_Je_025, *Nocardiopsis*
dassonvillei, *Novosphingobium aromaticivorans*,
Oceanobacillus caeni, *Oceanobacillus* sp. Ndiop,

Ochrobactrum anthropi, *Ochrobactrum intermedium*,
Ochrobactrum pseudintermedium, *Odoribacter laneus*,
Odoribacter splanchnicus, *Okadaella gastrococcus*, *Oligella*
ureolytica, *Oligella urethralis*, *Olsenella genomsp. C1*,
5 *Olsenella profusa*, *Olsenella sp. F0004*, *Olsenella sp. taxón*
oral 809, *Olsenella uli*, *Opitutus terrae*, *Oribacterium*
sinus, *Oribacterium sp. ACB1*, *Oribacterium sp. ACB7*,
Oribacterium sp. CM12, *Oribacterium sp. ICM51*, *Oribacterium*
sp. OBRC12, *Oribacterium sp. taxón oral 078*, *Oribacterium*
10 *sp. taxón oral 102*, *Oribacterium sp. taxón oral 108*,
Orientia tsutsugamushi, *Ornithinibacillus bavariensis*,
Ornithinibacillus sp. 7_10AIA, *Oscillibacter sp. G2*,
Oscillibacter valericigenes, *Oscillospira guilliermondii*,
Oxalobacter formigenes, *Paenibacillus barcinonensis*,
15 *Paenibacillus barengoltzii*, *Paenibacillus chibensis*,
Paenibacillus cookii, *Paenibacillus durus*, *Paenibacillus*
glucanolyticus, *Paenibacillus lactis*, *Paenibacillus lautus*,
Paenibacillus pabuli, *Paenibacillus polymyxa*, *Paenibacillus*
popilliae, *Paenibacillus sp. CIP 101062*, *Paenibacillus sp.*
20 *HGF5*, *Paenibacillus sp. HGF7*, *Paenibacillus sp. JC66*,
Paenibacillus sp. taxón oral F45, *Paenibacillus sp.*
R_27413, *Paenibacillus sp. R_27422*, *Paenibacillus*
timonensis, *Pantoea agglomerans*, *Pantoea ananatis*, *Pantoea*
brenneri, *Pantoea citrea*, *Pantoea conspicua*, *Pantoea*
25 *septica*, *Papillibacter cinnamivorans*, *Parabacteroides*
distasonis, *Parabacteroides goldsteinii*, *Parabacteroides*
gordonii, *Parabacteroides johnsonii*, *Parabacteroides*
merdae, *Parabacteroides sp. D13*, *Parabacteroides sp.*
NS31_3, *Parachlamydia sp. UWE25*, *Paracoccus denitrificans*,
30 *Paracoccus marcusii*, *Paraprevotella clara*, *Paraprevotella*
xylaniphila, *Parascardovia denticolens*, *Parasutterella*
excrementihominis, *Parasutterella secunda*, *Parvimonas*

micra, *Parvimonas* sp. taxón oral 110, *Pasteurella bettyae*,
Pasteurella dagmatis, *Pasteurella multocida*, *Pediococcus*
acidilactici, *Pediococcus pentosaceus*, *Peptococcus niger*,
Peptococcus sp. clon oral JM048, *Peptococcus* sp. taxón oral
5 167, *Peptoniphilus asaccharolyticus*, *Peptoniphilus*
duerdenii, *Peptoniphilus harei*, *Peptoniphilus indolicus*,
Peptoniphilus ivorii, *Peptoniphilus lacrimalis*,
Peptoniphilus sp. gpac007, *Peptoniphilus* sp. gpac018A,
Peptoniphilus sp. gpac077, *Peptoniphilus* sp. gpac148,
10 *Peptoniphilus* sp. JC140, *Peptoniphilus* sp. taxón oral 386,
Peptoniphilus sp. taxón oral 836, *Peptostreptococcaceae*
bacterium ph1, *Peptostreptococcus anaerobius*,
Peptostreptococcus micros, *Peptostreptococcus* sp. 9succl,
Peptostreptococcus sp. clon oral AP24, *Peptostreptococcus*
15 sp. clon oral FJ023, *Peptostreptococcus* sp. P4P_31 P3,
Peptostreptococcus stomatis, *Phascolarctobacterium faecium*,
Phascolarctobacterium sp. YIT 12068, *Phascolarctobacterium*
succinatutens, *Phenylobacterium zucineum*, *Photorhabdus*
asymbiotica, *Pigmentiphaga daeguensis*, *Planomicrobium*
20 *koreense*, *Plesiomonas shigelloides*, *Porphyromonadaceae*
bacterium NML 060648, *Porphyromonas asaccharolytica*,
Porphyromonas endodontalis, *Porphyromonas gingivalis*,
Porphyromonas levii, *Porphyromonas macacae*, *Porphyromonas*
somerae, *Porphyromonas* sp. clon oral BB134, *Porphyromonas*
25 sp. clon oral F016, *Porphyromonas* sp. clon oral P2PB_52 P1,
Porphyromonas sp. clon oral P4GB_100 P2, *Porphyromonas* sp.
UQD 301, *Porphyromonas uenonis*, *Prevotella albensis*,
Prevotella amnii, *Prevotella bergensis*, *Prevotella bivia*,
Prevotella brevis, *Prevotella buccae*, *Prevotella buccalis*,
30 *Prevotella copri*, *Prevotella corporis*, *Prevotella dentalis*,
Prevotella denticola, *Prevotella disiens*, *Prevotella*
genomosp. C1, *Prevotella genomosp. C2*, *Prevotella genomosp.*

P7 clon oral MB2_P31, *Prevotella* genomosp. P8 clon oral MB3_P13, *Prevotella* genomosp. P9 clon oral MB7_G16, *Prevotella* heparinolytica, *Prevotella* histicola, *Prevotella* intermedia, *Prevotella* loescheii, *Prevotella* maculosa, 5 *Prevotella* marshii, *Prevotella* melaninogenica, *Prevotella* micans, *Prevotella* multiformis, *Prevotella* multisaccharivorax, *Prevotella* nanceiensis, *Prevotella* nigrescens, *Prevotella* oralis, *Prevotella* oris, *Prevotella* oulorum, *Prevotella* pallens, *Prevotella* ruminicola, 10 *Prevotella* salivae, *Prevotella* sp. BI_42, *Prevotella* sp. CM38, *Prevotella* sp. ICM1, *Prevotella* sp. ICM55, *Prevotella* sp. JCM 6330, *Prevotella* sp. clon oral AA020, *Prevotella* sp. clon oral ASCG10, *Prevotella* sp. clon oral ASCG12, *Prevotella* sp. clon oral AU069, *Prevotella* sp. clon oral 15 CY006, *Prevotella* sp. clon oral DA058, *Prevotella* sp. clon oral FL019, *Prevotella* sp. clon oral FU048, *Prevotella* sp. clon oral FW035, *Prevotella* sp. clon oral GI030, *Prevotella* sp. clon oral GI032, *Prevotella* sp. clon oral GI059, *Prevotella* sp. clon oral GU027, *Prevotella* sp. clon oral 20 HF050, *Prevotella* sp. clon oral ID019, *Prevotella* sp. clon oral IDR_CEC_0055, *Prevotella* sp. clon oral IK053, *Prevotella* sp. clon oral IK062, *Prevotella* sp. clon oral P4PB_83 P2, *Prevotella* sp. taxón oral 292, *Prevotella* sp. taxón oral 299, *Prevotella* sp. taxón oral 300, *Prevotella* 25 sp. taxón oral 302, *Prevotella* sp. taxón oral 310, *Prevotella* sp. taxón oral 317, *Prevotella* sp. taxón oral 472, *Prevotella* sp. taxón oral 781, *Prevotella* sp. taxón oral 782, *Prevotella* sp. taxón oral F68, *Prevotella* sp. taxón oral G60, *Prevotella* sp. taxón oral G70, *Prevotella* 30 sp. taxón oral G71, *Prevotella* sp. SEQ053, *Prevotella* sp. SEQ065, *Prevotella* sp. SEQ072, *Prevotella* sp. SEQ116, *Prevotella* sp. SG12, *Prevotella* sp. sp24, *Prevotella* sp.

sp34, *Prevotella stercorea*, *Prevotella tanneriae*, *Prevotella timonensis*, *Prevotella veroralis*, *Prevotella jejuni*, *Prevotella aurantiaca*, *Prevotella baroniae*, *Prevotella colorans*, *Prevotella corporis*, *Prevotella dentasini*,
 5 *Prevotella enoeca*, *Prevotella falsenii*, *Prevotella fusca*, *Prevotella heparinolytica*, *Prevotella loescheii*, *Prevotella multisaccharivorax*, *Prevotella nanceiensis*, *Prevotella oryzae*, *Prevotella paludivivens*, *Prevotella pleuritidis*, *Prevotella ruminicola*, *Prevotella saccharolytica*,
 10 *Prevotella scopos*, *Prevotella shahii*, *Prevotella zoogloiformans*, *Prevotellaceae bacterium P4P_62 P1*, *Prochlorococcus marinus*, *Propionibacteriaceae bacterium NML 02_0265*, *Propionibacterium acidipropionici*, *Propionibacterium acnes*, *Propionibacterium avidum*,
 15 *Propionibacterium freudenreichii*, *Propionibacterium granulorum*, *Propionibacterium jensenii*, *Propionibacterium propionicum*, *Propionibacterium sp. 434_HC2*, *Propionibacterium sp. H456*, *Propionibacterium sp. LG*, *Propionibacterium sp. taxón oral 192*, *Propionibacterium sp. S555a*, *Propionibacterium thoenii*, *Proteus mirabilis*,
 20 *Proteus penneri*, *Proteus sp. HS7514*, *Proteus vulgaris*, *Providencia alcalifaciens*, *Providencia rettgeri*, *Providencia rustigianii*, *Providencia stuartii*, *Pseudoclavibacter sp. Timone*, *Pseudoflavonifractor capillosus*,
 25 *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas gessardii*, *Pseudomonas mendocina*, *Pseudomonas monteillii*, *Pseudomonas poae*, *Pseudomonas pseudoalcaligenes*, *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas sp. 2_1_26*, *Pseudomonas sp. G1229*, *Pseudomonas sp. NP522b*,
 30 *Pseudomonas stutzeri*, *Pseudomonas tolaasii*, *Pseudomonas viridiflava*, *Pseudoramibacter alactolyticus*, *Psychrobacter arcticus*, *Psychrobacter cibarius*, *Psychrobacter*

[illegible]

typhimurium, *Salmonella typhimurium*, *Sarcina ventriculi*,
Scardovia inopinata, *Scardovia wiggsiae*, *Segniliparus*
rotundus, *Segniliparus rugosus*, *Selenomonas artemidis*,
Selenomonas diana, *Selenomonas flueggei*, *Selenomonas*
 5 *genomosp.* C1, *Selenomonas genomosp.* C2, *Selenomonas*
genomosp. P5, *Selenomonas genomosp.* P6 clon oral MB3_C41,
Selenomonas genomosp. P7 clon oral MB5_C08, *Selenomonas*
genomosp. P8 clon oral MB5_P06, *Selenomonas infelix*,
Selenomonas noxia, *Selenomonas ruminantium*, *Selenomonas sp.*
 10 *FOBRC9*, *Selenomonas sp.* clon oral FT050, *Selenomonas sp.*
 clon oral GI064, *Selenomonas sp.* clon oral GT010,
Selenomonas sp. clon oral HU051, *Selenomonas sp.* clon oral
IK004, *Selenomonas sp.* clon oral IQ048, *Selenomonas sp.*
 clon oral JI021, *Selenomonas sp.* clon oral JS031,
 15 *Selenomonas sp.* clon oral OH4A, *Selenomonas sp.* clon oral
P2PA_80 P4, *Selenomonas sp.* taxón oral 137, *Selenomonas sp.*
 taxón oral 149, *Selenomonas sputigena*, *Serratia fonticola*,
Serratia liquefaciens, *Serratia marcescens*, *Serratia*
odorifera, *Serratia proteamaculans*, *Shewanella*
 20 *putrefaciens*, *Shigella boydii*, *Shigella dysenteriae*,
Shigella flexneri, *Shigella sonnei*, *Shuttleworthia*
satelles, *Shuttleworthia sp.* MSX8B, *Shuttleworthia sp.*
 taxón oral G69, *Simonsiella muelleri*, *Slackia*
equolifaciens, *Slackia exigua*, *Slackia faecicanis*, *Slackia*
 25 *heliotrinireducens*, *Slackia isoflavoniconvertens*, *Slackia*
piriformis, *Slackia sp.* NATTS, *Solobacterium moorei*,
Sphingobacterium faecium, *Sphingobacterium mizutaii*,
Sphingobacterium multivorum, *Sphingobacterium spiritivorum*,
Sphingomonas echinoides, *Sphingomonas sp.* clon oral FI012,
 30 *Sphingomonas sp.* clon oral FZ016, *Sphingomonas sp.* taxón
 oral A09, *Sphingomonas sp.* taxón oral F71, *Sphingopyxis*
alaskensis, *Spiroplasma insolitum*, *Sporobacter termitidis*,

Sporolactobacillus inulinus, *Sporolactobacillus nakayamae*,
Sporosarcina newyorkensis, *Sporosarcina* sp. 2681,
Staphylococcaceae bacterium NML 92_0017, *Staphylococcus*
aureus, *Staphylococcus auricularis*, *Staphylococcus capitis*,
5 *Staphylococcus caprae*, *Staphylococcus carnosus*,
Staphylococcus cohnii, *Staphylococcus condimenti*,
Staphylococcus epidermidis, *Staphylococcus equorum*,
Staphylococcus fleurettii, *Staphylococcus haemolyticus*,
Staphylococcus hominis, *Staphylococcus lugdunensis*,
10 *Staphylococcus pasteurii*, *Staphylococcus pseudintermedius*,
Staphylococcus saccharolyticus, *Staphylococcus*
saprophyticus, *Staphylococcus sciuri*, *Staphylococcus* sp.
clone bottae7, *Staphylococcus* sp. H292, *Staphylococcus* sp.
H780, *Staphylococcus succinus*, *Staphylococcus vitulinus*,
15 *Staphylococcus warneri*, *Staphylococcus xylosus*,
Stenotrophomonas maltophilia, *Stenotrophomonas* sp. FG_6,
Streptobacillus moniliformis, *Streptococcus agalactiae*,
Streptococcus alactolyticus, *Streptococcus anginosus*,
Streptococcus australis, *Streptococcus bovis*, *Streptococcus*
20 *canis*, *Streptococcus constellatus*, *Streptococcus cristatus*,
Streptococcus downei, *Streptococcus dysgalactiae*,
Streptococcus equi, *Streptococcus equinus*, *Streptococcus*
gallolyticus, *Streptococcus genomsp. C1*, *Streptococcus*
genomsp. C2, *Streptococcus genomsp. C3*, *Streptococcus*
25 *genomsp. C4*, *Streptococcus genomsp. C5*, *Streptococcus*
genomsp. C6, *Streptococcus genomsp. C7*, *Streptococcus*
genomsp. C8, *Streptococcus gordonii*, *Streptococcus*
infantarius, *Streptococcus infantis*, *Streptococcus*
intermedius, *Streptococcus lutetiensis*, *Streptococcus*
30 *massiliensis*, *Streptococcus milleri*, *Streptococcus mitis*,
Streptococcus mutans, *Streptococcus oligofermentans*,
Streptococcus oralis, *Streptococcus parasanguinis*,

Streptococcus pasteurianus, *Streptococcus peroris*,
Streptococcus pneumoniae, *Streptococcus porcinus*,
Streptococcus pseudopneumoniae, *Streptococcus*
pseudoporcinus, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus*
5 *ratti*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus sanguinis*,
Streptococcus sinensis, *Streptococcus* sp. 16362,
Streptococcus sp. 2_1_36FAA, *Streptococcus* sp. 2285_97,
Streptococcus sp. 69130, *Streptococcus* sp. AC15,
Streptococcus sp. ACS2, *Streptococcus* sp. AS20,
10 *Streptococcus* sp. BS35a, *Streptococcus* sp. C150,
Streptococcus sp. CM6, *Streptococcus* sp. CM7, *Streptococcus*
sp. ICM10, *Streptococcus* sp. ICM12, *Streptococcus* sp. ICM2,
Streptococcus sp. ICM4, *Streptococcus* sp. ICM45,
Streptococcus sp. M143, *Streptococcus* sp. M334,
15 *Streptococcus* sp. OBRC6, *Streptococcus* sp. clon oral ASB02,
Streptococcus sp. clon oral ASCA03, *Streptococcus* sp. clon
oral ASCA04, *Streptococcus* sp. clon oral ASCA09,
Streptococcus sp. clon oral ASCB04, *Streptococcus* sp. clon
oral ASCB06, *Streptococcus* sp. clon oral ASCC04,
20 *Streptococcus* sp. clon oral ASCC05, *Streptococcus* sp. clon
oral ASCC12, *Streptococcus* sp. clon oral ASCD01,
Streptococcus sp. clon oral ASCD09, *Streptococcus* sp. clon
oral ASCD10, *Streptococcus* sp. clon oral ASCE03,
Streptococcus sp. clon oral ASCE04, *Streptococcus* sp. clon
25 oral ASCE05, *Streptococcus* sp. clon oral ASCE06,
Streptococcus sp. clon oral ASCE09, *Streptococcus* sp. clon
oral ASCE10, *Streptococcus* sp. clon oral ASCE12,
Streptococcus sp. clon oral ASCF05, *Streptococcus* sp. clon
oral ASCF07, *Streptococcus* sp. clon oral ASCF09,
30 *Streptococcus* sp. clon oral ASCG04, *Streptococcus* sp. clon
oral BW009, *Streptococcus* sp. clon oral CH016,
Streptococcus sp. clon oral GK051, *Streptococcus* sp. clon

oral GM006, *Streptococcus* sp. clon oral P2PA_41 P2, *Streptococcus* sp. clon oral P4PA_30 P4, *Streptococcus* sp. taxón oral 071, *Streptococcus* sp. taxón oral G59, *Streptococcus* sp. taxón oral G62, *Streptococcus* sp. taxón oral G63, *Streptococcus* sp. SHV515, *Streptococcus suis*, *Streptococcus thermophilus*, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus urinalis*, *Streptococcus vestibularis*, *Streptococcus viridans*, *Streptomyces albus*, *Streptomyces griseus*, *Streptomyces* sp. 1 AIP_2009, *Streptomyces* sp. SD 511, *Streptomyces* sp. SD 524, *Streptomyces* sp. SD 528, *Streptomyces* sp. SD 534, *Streptomyces thermoviolaceus*, *Subdoligranulum variable*, *Succinatimonas hippei*, *Sutterella morbirenis*, *Sutterella parvirubra*, *Sutterella sanguinus*, *Sutterella* sp. YIT 12072, *Sutterella stercoricanis*, *Sutterella wadsworthensis*, *Synergistes genomsp. C1*, *Synergistes* sp. RMA 14551, *Synergistetes bacterium* ADV897, *Synergistetes bacterium* LBVCM1157, *Synergistetes bacterium* taxón oral 362, *Synergistetes bacterium* taxón oral D48, *Syntrophococcus sucromutans*, *Syntrophomonadaceae genomsp. P1*, *Tannerella forsythia*, *Tannerella* sp. 6_1_58FAA_CT1, *Tatlockia micdadei*, *Tatumella ptyseos*, *Tessaracoccus* sp. taxón oral F04, *Tetragenococcus halophilus*, *Tetragenococcus koreensis*, *Thermoanaerobacter pseudethanolicus*, *Thermobifida fusca*, *Thermofilum pendens*, *Thermus aquaticus*, *Tissierella praeacuta*, *Trabulsiella guamensis*, *Treponema denticola*, *Treponema genomsp. P1*, *Treponema genomsp. P4* clon oral MB2_G19, *Treponema genomsp. P5* clon oral MB3_P23, *Treponema genomsp. P6* clon oral MB4_G11, *Treponema lecithinolyticum*, *Treponema pallidum*, *Treponema parvum*, *Treponema phagedenis*, *Treponema putidum*, *Treponema refringens*, *Treponema socranskii*, *Treponema* sp. 6:H:D15A_4, *Treponema* sp. clone DDKL_4,

Treponema sp. clon oral JU025, *Treponema* sp. clon oral JU031, *Treponema* sp. clon oral P2PB_53 P3, *Treponema* sp. taxón oral 228, *Treponema* sp. taxón oral 230, *Treponema* sp. taxón oral 231, *Treponema* sp. taxón oral 232, *Treponema* sp. taxón oral 235, *Treponema* sp. taxón oral 239, *Treponema* sp. taxón oral 247, *Treponema* sp. taxón oral 250, *Treponema* sp. taxón oral 251, *Treponema* sp. taxón oral 254, *Treponema* sp. taxón oral 265, *Treponema* sp. taxón oral 270, *Treponema* sp. taxón oral 271, *Treponema* sp. taxón oral 508, *Treponema* sp. taxón oral 518, *Treponema* sp. taxón oral G85, *Treponema* sp. ovine footrot, *Treponema* vincentii, *Tropheryma* whipplei, *Trueperella* pyogenes, *Tsukamurella* paurometabola, *Tsukamurella* tyrosinosolvens, *Turicibacter* sanguinis, *Ureaplasma* parvum, *Ureaplasma* urealyticum, *Ureibacillus* composti, *Ureibacillus* suwonensis, *Ureibacillus* terrenus, *Ureibacillus* thermophilus, *Ureibacillus* thermosphaericus, *Vagococcus* fluvialis, *Veillonella* atypica, *Veillonella* dispar, *Veillonella* genomosp. P1 clon oral MB5_P17, *Veillonella* montpellierensis, *Veillonella* parvula, *Veillonella* sp. 3_1_44, *Veillonella* sp. 6_1_27, *Veillonella* sp. ACP1, *Veillonella* sp. AS16, *Veillonella* sp. BS32b, *Veillonella* sp. ICM51a, *Veillonella* sp. MSA12, *Veillonella* sp. NVG 100cf, *Veillonella* sp. OK11, *Veillonella* sp. clon oral ASCA08, *Veillonella* sp. clon oral ASCB03, *Veillonella* sp. clon oral ASCG01, *Veillonella* sp. clon oral ASCG02, *Veillonella* sp. clon oral OH1A, *Veillonella* sp. taxón oral 158, *Veillonellaceae* bacterium taxón oral 131, *Veillonellaceae* bacterium taxón oral 155, *Vibrio* cholerae, *Vibrio* fluvialis, *Vibrio* furnissii, *Vibrio* mimicus, *Vibrio* parahaemolyticus, *Vibrio* sp. RC341, *Vibrio* vulnificus, *Victivallaceae* bacterium NML 080035, *Victivallis* vadensis, *Virgibacillus* proomii, *Weissella* beninensis, *Weissella*

cibaria, *Weissella confusa*, *Weissella hellenica*, *Weissella kandleri*, *Weissella koreensis*, *Weissella paramesenteroides*, *Weissella* sp. KLDS 7.0701, *Wolinella succinogenes*, *Xanthomonadaceae bacterium NML 03_0222*, *Xanthomonas campestris*, *Xanthomonas* sp. kmd_489, *Xenophilus aerolatus*, *Yersinia aldovae*, *Yersinia aleksiciae*, *Yersinia bercovieri*, *Yersinia enterocolitica*, *Yersinia frederiksenii*, *Yersinia intermedia*, *Yersinia kristensenii*, *Yersinia mollaretii*, *Yersinia pestis*, *Yersinia pseudotuberculosis*, *Yersinia rohdei*, *Yokenella regensburgei*, *Zimmermannella bifida*, *Zymomonas mobilis*, *Blautia massiliensis*, *Paraclostridium benzoelyticum*, *Dielma fastidiosa*, *Longicatena caecimuris*, y *Veillonella tobetsuensis*.

12. La composición farmacéutica de la reivindicación 11, en la que las VE y las bacterias proceden de la misma especie o cepa.

13. La composición farmacéutica de la reivindicación 11, en la que las VE y las bacterias proceden de diferentes especies o cepas.

14. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en la que la composición farmacéutica se formula para su administración oral.

15. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en la que la composición comprende además un compuesto terapéutico adicional.

16. La composición farmacéutica de la reivindicación 15, en el que el compuesto terapéutico adicional es un compuesto terapéutico contra el cáncer.

17. La composición farmacéutica de la reivindicación 16, en el que el compuesto terapéutico contra el cáncer comprende un agente quimioterapéutico.

18. La composición farmacéutica de la reivindicación

17, en la que el agente quimioterapéutico se selecciona del grupo que consiste en tiotepa, ciclofosfamida, busulfán, improsulfano, piposulfano, benzodopa, carbocuona, meturedopa, uredopa, altretamina, trietilenmelamina, trietilenfosforamida, trietilentiofosforamida, trimetilolmelamina, bulatacina, butalacinona, camptotecina, topotecán, briostatina, calistatina, CC-1065, criptoficina 1, criptoficina 8, dolastatina, duocarmicina, eleuterobina, pancratistatina, sarcodictina, espongistatina, clorambucilo, clornafazina, colofosfamida, estramustina, ifosfamida, mecloretamina, clorhidrato de óxido de mecloretamina, melfalán, novembiquina, fenesterina, prednimustina, trofosfamida, mostaza de uracilo, carmustina, clorozotocina, fotemustina, lomustina, nimustina, ranimustina, caliqueamicina, dinemicina, clodronato, esperamicina; cromóforo neocarzinostatina, aclacinomisinas, actinomicina, autramicina, azaserina, bleomicinas, cactinomicina, carabicina, caminomicina, carcinofilina, cromomicinas, dactinomicina, daunorrubicina, detorrubicina, 6-diazo-5-oxo-L-norleucina, doxorubicina, epirubicina, esorubicina, idarrubicina, marcelomicina, mitomicina, mitomicina C, ácido micofenólico, nogalamicina, olivomicina, peplomicina, potfiromicina, puromicina, quelamicina, rodorrubicina, estreptonigrina, estreptozocina, tubercidina, ubenimex, zinostatina, zorrubicina, metotrexato, 5-fluorouracilo (5-FU), denopterina, metotrexato, pteropterina, trimetrexato, fludarabina, 6-mercaptopurina, tiamiprina, tioguanina, ancitabina, azacitidina, 6-azauridina, carmofur, citarabina, didesoxiuridina, doxifluridina, enocitabina, floxuridina, calusterona, propionato de dromostanolona, epitiostanol, mepitiostanol, testolactona, aminoglutetimida,

mitotano, trilostano, ácido frolínico, aceglatona, glucósido de aldofosfamida, ácido aminolevulínico, eniluracilo, amsacrina, bestrabucilo, bisantreno, edatraxato, defofamina, demecolcina, diazicuona, 5 elformitina, acetato de eliptinio, epotilona, etoglúcido, nitrato de galio, hidroxíurea, lentinano, lonidainina, maitansina, ansamitocinas, mitoguazona, mitoxantrona, mopidanmol, nitraerina, pentostatina, fenamet, pirarrubicina, losoxantrona, ácido podofilínico, 2- 10 etilhidrazida, procarbazona, complejo polisacárido PSK, razoxano, rizoxina, sizofuran, espirogermanio, ácido tenuazónico, triazicuona; 2,2',2''-triclorotrietilamina, trihoteceno, toxina T-2, verracurina A, roridina A, anguidina, uretano, vindesina, dacarbazina, manomustina, 15 mitobronitol, mitolactol, pipobromano, gacitosina, arabinósido, ciclofosfamida, tiotepa, paclitaxel, docetaxel, clorambucilo, gemcitabina, 6-tioguanina, mercaptopurina, metotrexato, cisplatino, oxaliplatino, carboplatino, vinblastina, platino, etopósido, ifosfamida, 20 mitoxantrona, vincristina, vinorelbina, novantrona, tenipósido, edatrexato, daunomicina, aminopterina, xeloda, ibandronato, irinotecán, RFS 2000, difluorometilomitina, ácido retinoico y capecitabina.

19. La composición farmacéutica de una cualquiera de 25 las reivindicaciones 16 a 18, en el que el compuesto terapéutico contra el cáncer comprende un agente de inmunoterapia contra el cáncer.

20. La composición farmacéutica de la reivindicación 19, en la que el agente de inmunoterapia contra el cáncer 30 comprende un inhibidor del punto de control inmunitario.

21. La composición farmacéutica de la reivindicación 20, en el que el inhibidor del punto de control inmunitario

es un anticuerpo o fragmento de unión a antígeno que se une específicamente a una proteína inmunitaria del punto de control.

22. La composición farmacéutica de la reivindicación 21, en la que la proteína inmunitaria del punto de control se selecciona del grupo que consiste en CTLA4, PD-1, PD-L1, PD-L2, A2AR, B7-H3, B7-H4, BTLA, KIR, LAG3, TIM-3 o VISTA.

23. La composición farmacéutica de la reivindicación 20, en la que el inhibidor del punto de control inmunitario se selecciona del grupo que consiste en nivolumab, pembrolizumab, pidilizumab, AMP-224, AMP-514, STI-A1110, TSR-042, RG-7446, BMS-936559, MEDI-4736, MSB-0020718C, AUR-012 y STI-A1010.

24. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 23, en la que el agente de inmunoterapia contra el cáncer comprende un anticuerpo específico del cáncer o fragmento de unión a antígeno del mismo.

25. La composición farmacéutica de la reivindicación 24, en la que el anticuerpo específico del cáncer o fragmento de unión a antígeno del mismo se une específicamente a un antígeno asociado al cáncer.

26. La composición farmacéutica de la reivindicación 25, en la que el antígeno asociado al cáncer se selecciona del grupo que consiste de adipofilina, AIM-2, ALDH1A1, alfa-actinina-4, alfa-fetoproteína ("AFP"), ARTC1, B-RAF, BAGE-1, BCLX (L), proteína de fusión b3a2 de BCR-ABL, beta-catenina, BING-4, CA-125, CALCA, antígeno carcinoembriónico ("CEA"), CASP-5, CASP-8, CD274, CD45, Cdc27, CDK12, CDK4, CDKN2A, CEA, CLPP, COA-1, CPSF, CSNK1A1, CTAG1, CTAG2, ciclina D1, ciclina A1, proteína de fusión dek-can, DKK1, EFTUD2, factor de alargamiento 2, ENAH (hMena), Ep-CAM,

EpCAM, EphA3, antígeno epitelial tumoral ("ETA"), proteína de fusión ETV6-AML1, EZH2, FGF5, FLT3-ITD, FN1, G250/MN/CAIX, GAGE-1,2,8, GAGE-3,4,5,6,7, GAS7, glipicano-3, GnTV, gp100/Pmel17, GPNMB, HAUS3, Hepsina, HER-2/neu, 5 HERV-K-MEL, HLA-A11, HLA-A2, HLA-DOB, hsp70-2, IDO1, IGF2B3, IL13Ralfa2, carboxiesterasa intestinal, K-ras, calicreína 4, KIF20A, KK-LC-1, KKLC1, KM-HN-1, KMHN1, también conocido como CCDC110, LAGE-1, LDLR-fucosiltransferasa como proteína de fusión, Lengsina, M-10 CSF, MAGE-A1, MAGE-A10, MAGE-A12, MAGE-A2, MAGE-A3, MAGE-A4, MAGE-A6, MAGE-A9, MAGE-C1, MAGE-C2, enzima málica, mamaglobina-A, MART2, MATN, MC1R, MCSP, mdm-2, ME1, Melan-A/MART-1, Meloe, Midquina, MMP-2, MMP-7, MUC1, MUC5AC, mucina, MUM-1, MUM-2, MUM-3, Miosina, Miosina clase I, N-15 raw, NA88-A, neo-PAP, NFYC, NY-BR-1, NY-ESO-1/LAGE-2, OA1, OGT, OS-9, Polipéptido P, p53, PAP, PAX5, PBF, proteína de fusión pml-RARalfa, antígeno de mucina epitelial polimórfica ("PEM"), PPP1R3B, PRAME, PRDX5, PSA, PSMA, PTPRK, RAB38/NY-MEL-1, RAGE-1, RBAF600, RGS5, RhoC, RNF43, 20 RU2AS, SAGE, secernina 1, SIRT2, SNRPD1, SOX10, Sp17, SPA17, SSX-2, SSX-4, STEAP1, survivina, proteínas de fusión SYT-SSX1 o SYT-SSX2, TAG-1, TAG-2, Telomerasa, TGF-betaRII, TPBG, TRAG-3, Triosafosfato isomerasa, TRP-1/gp75, TRP-2, TRP2-INT2, tirosinasa, tirosinasa ("TYR"), VEGF, WT1 y 25 XAGE-1b/GAGED2a.

27. La composición farmacéutica de la reivindicación 26, en la que el antígeno asociado con el cáncer es un neoantígeno.

28. La composición farmacéutica de una cualquiera de 30 las reivindicaciones 19 a 27, en la que el agente de inmunoterapia contra el cáncer comprende una vacuna del cáncer.

29. La composición farmacéutica de la reivindicación 28, en la que la vacuna del cáncer comprende un polipéptido que comprende un epítipo de un antígeno asociado al cáncer.

30. La composición farmacéutica de la reivindicación 5 29, en la que el antígeno asociado al cáncer se selecciona del grupo que consiste de adipofilina, AIM-2, ALDH1A1, alfa-actinina-4, alfa-fetoproteína ("AFP"), ARTC1, B-RAF, BAGE-1, BCLX (L), proteína de fusión b3a2 de BCR-ABL, beta-catenina, BING-4, CA-125, CALCA, antígeno carcinoembrionario 10 ("CEA"), CASP-5, CASP-8, CD274, CD45, Cdc27, CDK12, CDK4, CDKN2A, CEA, CLPP, COA-1, CPSF, CSNK1A1, CTAG1, CTAG2, ciclina D1, ciclina A1, proteína de fusión dek-can, DKK1, EFTUD2, factor de alargamiento 2, ENAH (hMena), Ep-CAM, EpCAM, EphA3, antígeno epitelial tumoral ("ETA"), proteína 15 de fusión ETV6-AML1, EZH2, FGF5, FLT3-ITD, FN1, G250/MN/CAIX, GAGE-1,2,8, GAGE-3,4,5,6,7, GAS7, glipicano-3, GnTV, gp100/Pmel17, GPNMB, HAUS3, Hepsina, HER-2/neu, HERV-K-MEL, HLA-A11, HLA-A2, HLA-DOB, hsp70-2, IDO1, IGF2B3, IL13Ralfa2, carboxiesterasa intestinal, K-ras, 20 calicreína 4, KIF20A, KK-LC-1, KKLC1, KM-HN-1, KMHN1, también conocido como CCDC110, LAGE-1, LDLR-fucosiltransferasa como proteína de fusión, Lengsina, M-CSF, MAGE-A1, MAGE-A10, MAGE-A12, MAGE-A2, MAGE-A3, MAGE-A4, MAGE-A6, MAGE-A9, MAGE-C1, MAGE-C2, enzima málica, 25 mamaglobina-A, MART2, MATN, MC1R, MCSP, mdm-2, ME1, Melan-A/MART-1, Meloe, Midquina, MMP-2, MMP-7, MUC1, MUC5AC, mucina, MUM-1, MUM-2, MUM-3, Miosina, Miosina clase I, N-ras, NA88-A, neo-PAP, NFYC, NY-BR-1, NY-ESO-1/LAGE-2, OA1, OGT, OS-9, Polipéptido P, p53, PAP, PAX5, PBF, proteína de 30 fusión pml-RARalfa, antígeno de mucina epitelial polimórfica ("PEM"), PPP1R3B, PRAME, PRDX5, PSA, PSMA, PTPRK, RAB38/NY-MEL-1, RAGE-1, RBAF600, RGS5, RhoC, RNF43,

RU2AS, SAGE, secernina 1, SIRT2, SNRPD1, SOX10, Sp17, SPA17, SSX-2, SSX-4, STEAP1, survivina, proteínas de fusión SYT-SSX1 o SYT-SSX2, TAG-1, TAG-2, Telomerasa, TGF-betaRII, TPBG, TRAG-3, Triosafosfato isomerasa, TRP-1/gp75, TRP-2, 5 TRP2-INT2, tirosinasa, tirosinasa ("TYR"), VEGF, WT1 y XAGE-1b/GAGED2a.

31. La composición farmacéutica de la reivindicación 29, en la que el antígeno asociado con el cáncer es un neoantígeno.

10 32. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 29 a 31 en la que el polipéptido es una proteína de fusión.

33. La composición farmacéutica de la reivindicación 28, en la que la vacuna del cáncer comprende un ácido 15 nucleico que codifica un epítipo de un antígeno asociado al cáncer.

34. La composición farmacéutica de la reivindicación 33, en la que el antígeno asociado al cáncer se selecciona del grupo que consiste de adipofilina, AIM-2, ALDH1A1, 20 alfa-actinina-4, alfa-fetoproteína ("AFP"), ARTC1, B-RAF, BAGE-1, BCLX (L), proteína de fusión b3a2 de BCR-ABL, beta-catenina, BING-4, CA-125, CALCA, antígeno carcinoembriónico ("CEA"), CASP-5, CASP-8, CD274, CD45, Cdc27, CDK12, CDK4, CDKN2A, CEA, CLPP, COA-1, CPSF, CSNK1A1, CTAG1, CTAG2, 25 ciclina D1, ciclina A1, proteína de fusión dek-can, DKK1, EFTUD2, factor de alargamiento 2, ENAH (hMena), Ep-CAM, EpCAM, EphA3, antígeno epitelial tumoral ("ETA"), proteína de fusión ETV6-AML1, EZH2, FGF5, FLT3-ITD, FN1, G250/MN/CAIX, GAGE-1,2,8, GAGE-3,4,5,6,7, GAS7, glipicano- 30 3, GnTV, gp100/Pmel17, GPNMB, HAUS3, Hepsina, HER-2/neu, HERV-K-MEL, HLA-A11, HLA-A2, HLA-DOB, hsp70-2, IDO1, IGF2B3, IL13Ralfa2, carboxiesterasa intestinal, K-ras,

calicreína 4, KIF20A, KK-LC-1, KKLC1, KM-HN-1, KMHN1, también conocido como CCDC110, LAGE-1, LDLR-fucosiltransferasa como proteína de fusión, Lengsina, M-CSF, MAGE-A1, MAGE-A10, MAGE-A12, MAGE-A2, MAGE-A3, MAGE-A4, MAGE-A6, MAGE-A9, MAGE-C1, MAGE-C2, enzima málica, mamaglobina-A, MART2, MATN, MC1R, MCSP, mdm-2, ME1, Melan-A/MART-1, Meloe, Midquina, MMP-2, MMP-7, MUC1, MUC5AC, mucina, MUM-1, MUM-2, MUM-3, Miosina, Miosina clase I, N-rar, NA88-A, neo-PAP, NFYC, NY-BR-1, NY-ESO-1/LAGE-2, OA1, OGT, OS-9, Polipéptido P, p53, PAP, PAX5, PBF, proteína de fusión pml-RARalfa, antígeno de mucina epitelial polimórfica ("PEM"), PPP1R3B, PRAME, PRDX5, PSA, PSMA, PTPRK, RAB38/NY-MEL-1, RAGE-1, RBAF600, RGS5, RhoC, RNF43, RU2AS, SAGE, secernina 1, SIRT2, SNRPD1, SOX10, Sp17, SPA17, SSX-2, SSX-4, STEAP1, survivina, proteínas de fusión SYT-SSX1 o SYT-SSX2, TAG-1, TAG-2, Telomerasa, TGF-betaRII, TPBG, TRAG-3, Triosafosfato isomerasa, TRP-1/gp75, TRP-2, TRP2-INT2, tirosinasa, tirosinasa ("TYR"), VEGF, WT1 y XAGE-1b/GAGED2a.

35. La composición farmacéutica de la reivindicación 33, en la que el antígeno asociado con el cáncer es un neoantígeno.

36. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 35, en la que el ácido nucleico es ADN.

37. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 35, en la que el ácido nucleico es ARN.

38. La composición farmacéutica de la reivindicación 37, en la que el ARN es ARNm.

39. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 36 a 38, en la que el ácido nucleico

es un vector.

40. La composición farmacéutica de la reivindicación 39, en la que el vector es un vector bacteriano.

5 41. La composición farmacéutica de la reivindicación 40, en la que el vector bacteriano se selecciona del grupo que consiste en *Mycobacterium bovis* (BCG), *Salmonella Typhimurium* ssp., *Salmonella Typhi* ssp., esporas de *Clostridium* sp., *Escherichia coli* Nissle 1917, *Escherichia coli* K-12/LL0, *Listeria monocytogenes*, y *Shigella flexneri*.

10 42. La composición farmacéutica de la reivindicación 39, en la que el vector es un vector vírico.

43. La composición farmacéutica de la reivindicación 42, en la que el vector vírico se selecciona del grupo que consiste en vaccinia, adenovirus, virus de ARN, y virus de la viruela con defecto de replicación, virus de la viruela del aviar con defecto de replicación, virus de la viruela del canario con defecto de replicación, MVA con defecto de replicación y adenovirus con defecto de replicación.

20 44. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 43, en la que el agente de inmunoterapia comprende una célula presentadora de antígenos (APC) cebada con un antígeno específico del cáncer.

25 45. La composición farmacéutica de la reivindicación 44, en el que la célula es una célula dendrítica, un macrófago o un linfocito B.

30 46. La composición farmacéutica de la reivindicación 44 o la reivindicación 45, en la que el antígeno asociado al cáncer se selecciona del grupo que consiste de adipofilina, AIM-2, ALDH1A1, alfa-actinina-4, alfa-fetoproteína ("AFP"), ARTC1, B-RAF, BAGE-1, BCLX (L), proteína de fusión b3a2 de BCR-ABL, beta-catenina, BING-4,

CA-125, CALCA, antígeno carcinoembriónico ("CEA"), CASP-5, CASP-8, CD274, CD45, Cdc27, CDK12, CDK4, CDKN2A, CEA, CLPP, COA-1, CPSF, CSNK1A1, CTAG1, CTAG2, ciclina D1, ciclina A1, proteína de fusión dek-can, DKK1, EFTUD2, factor de
5 alargamiento 2, ENAH (hMena), Ep-CAM, EpCAM, EphA3, antígeno epitelial tumoral ("ETA"), proteína de fusión ETV6-AML1, EZH2, FGF5, FLT3-ITD, FN1, G250/MN/CAIX, GAGE-1,2,8, GAGE-3,4,5,6,7, GAS7, glipicano-3, GnTV, gp100/Pmel17, GPNMB, HAUS3, Hepsina, HER-2/neu, HERV-K-MEL,
10 HLA-A11, HLA-A2, HLA-DOB, hsp70-2, IDO1, IGF2B3, IL13Ralfa2, carboxiesterasa intestinal, K-ras, calicreína 4, KIF20A, KK-LC-1, KKLC1, KM-HN-1, KMHN1, también conocido como CCDC110, LAGE-1, LDLR-fucosiltransferasa como proteína de fusión, Lengsina, M-CSF, MAGE-A1, MAGE-A10, MAGE-A12,
15 MAGE-A2, MAGE-A3, MAGE-A4, MAGE-A6, MAGE-A9, MAGE-C1, MAGE-C2, enzima málica, mamaglobina-A, MART2, MATN, MC1R, MCSP, mdm-2, ME1, Melan-A/MART-1, Meloe, Midquina, MMP-2, MMP-7, MUC1, MUC5AC, mucina, MUM-1, MUM-2, MUM-3, Miosina, Miosina clase I, N-raw, NA88-A, neo-PAP, NFYC, NY-BR-1, NY-ESO-1/LAGE-2, OA1, OGT, OS-9, Polipéptido P, p53, PAP, PAX5, PBF, proteína de fusión pml-RARalfa, antígeno de mucina epitelial polimórfica ("PEM"), PPP1R3B, PRAME, PRDX5, PSA, PSMA, PTPRK, RAB38/NY-MEL-1, RAGE-1, RBAF600, RGS5, RhoC, RNF43, RU2AS, SAGE, secernina 1, SIRT2, SNRPD1, SOX10,
20 Sp17, SPA17, SSX-2, SSX-4, STEAP1, survivina, proteínas de fusión SYT-SSX1 o SYT-SSX2, TAG-1, TAG-2, Telomerasa, TGF-betaRII, TPBG, TRAG-3, Triosafosfato isomerasa, TRP-1/gp75, TRP-2, TRP2-INT2, tirosinasa, tirosinasa ("TYR"), VEGF, WT1 y XAGE-1b/GAGED2a.

30 47. La composición farmacéutica de la reivindicación 44 o la reivindicación 45, en la que el antígeno asociado con el cáncer es un neoantígeno.

48. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 47, en la que el agente de inmunoterapia comprende un receptor de antígeno quimérico (CAR) específico del cáncer.

5 49. La composición farmacéutica de la reivindicación 48, en la que el CAR se administra en la superficie de un linfocito T.

10 50. La composición farmacéutica de la reivindicación 48 o 49, en la que el CAR se une específicamente a un antígeno asociado al cáncer.

15 51. La composición farmacéutica de la reivindicación 50, en la que el antígeno asociado al cáncer se selecciona del grupo que consiste de adipofilina, AIM-2, ALDH1A1, alfa-actinina-4, alfa-fetoproteína ("AFP"), ARTC1, B-RAF, BAGE-1, BCLX (L), proteína de fusión b3a2 de BCR-ABL, beta-catenina, BING-4, CA-125, CALCA, antígeno carcinoembriónico ("CEA"), CASP-5, CASP-8, CD274, CD45, Cdc27, CDK12, CDK4, CDKN2A, CEA, CLPP, COA-1, CPSF, CSNK1A1, CTAG1, CTAG2, ciclina D1, ciclina A1, proteína de fusión dek-can, DKK1, EFTUD2, factor de alargamiento 2, ENAH (hMena), Ep-CAM, EpCAM, EphA3, antígeno epitelial tumoral ("ETA"), proteína de fusión ETV6-AML1, EZH2, FGF5, FLT3-ITD, FN1, G250/MN/CAIX, GAGE-1,2,8, GAGE-3,4,5,6,7, GAS7, glipicano-3, GnTV, gp100/Pmel17, GPNMB, HAUS3, Hepsina, HER-2/neu, HERV-K-MEL, HLA-A11, HLA-A2, HLA-DOB, hsp70-2, IDO1, IGF2B3, IL13Ralfa2, carboxiesterasa intestinal, K-ras, calicreína 4, KIF20A, KK-LC-1, KKLC1, KM-HN-1, KMHN1, también conocido como CCDC110, LAGE-1, LDLR-fucosiltransferasa como proteína de fusión, Lengsina, M-CSF, MAGE-A1, MAGE-A10, MAGE-A12, MAGE-A2, MAGE-A3, MAGE-A4, MAGE-A6, MAGE-A9, MAGE-C1, MAGE-C2, enzima málica, mamaglobina-A, MART2, MATN, MC1R, MCSP, mdm-2, ME1, Melan-

20
25
30

A/MART-1, Meloe, Midquina, MMP-2, MMP-7, MUC1, MUC5AC, mucina, MUM-1, MUM-2, MUM-3, Miosina, Miosina clase I, Nraw, NA88-A, neo-PAP, NFYC, NY-BR-1, NY-ESO-1/LAGE-2, OA1, OGT, OS-9, Polipéptido P, p53, PAP, PAX5, PBF, proteína de fusión pml-RARalfa, antígeno de mucina epitelial polimórfica ("PEM"), PPP1R3B, PRAME, PRDX5, PSA, PSMA, PTPRK, RAB38/NY-MEL-1, RAGE-1, RBAF600, RGS5, RhoC, RNF43, RU2AS, SAGE, secernina 1, SIRT2, SNRPD1, SOX10, Sp17, SPA17, SSX-2, SSX-4, STEAP1, survivina, proteínas de fusión SYT-SSX1 o SYT-SSX2, TAG-1, TAG-2, Telomerasa, TGF-betaRII, TPBG, TRAG-3, Triosafosfato isomerasa, TRP-1/gp75, TRP-2, TRP2-INT2, tirosinasa, tirosinasa ("TYR"), VEGF, WT1 y XAGE-1b/GAGED2a.

52. La composición farmacéutica de la reivindicación 49, en la que el antígeno asociado con el cáncer es un neoantígeno.

53. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 52, en la que el agente de inmunoterapia contra el comprende un linfocito T específico del cáncer.

54. La composición farmacéutica de la reivindicación 53, en la que el linfocitos T es un linfocitos T CD4⁺.

55. La composición farmacéutica de la reivindicación 54, en la que el linfocito T CD4⁺ es un linfocito T_H1, un linfocito T_H2 o un linfocito T_H17.

56. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 53 a 55, en la que el linfocito T expresa un receptor de linfocitos T específico de un antígeno asociado al cáncer.

57. La composición farmacéutica de la reivindicación 56, en la que el antígeno asociado al cáncer se selecciona del grupo que consiste de adipofilina, AIM-2, ALDH1A1,

alfa-actinina-4, alfa-fetoproteína ("AFP"), ARTC1, B-RAF, BAGE-1, BCLX (L), proteína de fusión b3a2 de BCR-ABL, beta-catenina, BING-4, CA-125, CALCA, antígeno carcinoembriónico ("CEA"), CASP-5, CASP-8, CD274, CD45, Cdc27, CDK12, CDK4, 5 CDKN2A, CEA, CLPP, COA-1, CPSF, CSNK1A1, CTAG1, CTAG2, ciclina D1, ciclina A1, proteína de fusión dek-can, DKK1, EFTUD2, factor de alargamiento 2, ENAH (hMena), Ep-CAM, EpCAM, EphA3, antígeno epitelial tumoral ("ETA"), proteína de fusión ETV6-AML1, EZH2, FGF5, FLT3-ITD, FN1, 10 G250/MN/CAIX, GAGE-1,2,8, GAGE-3,4,5,6,7, GAS7, glipicano-3, GnTV, gp100/Pmel17, GPNMB, HAUS3, Hepsina, HER-2/neu, HERV-K-MEL, HLA-A11, HLA-A2, HLA-DOB, hsp70-2, IDO1, IGF2B3, IL13Ralfa2, carboxiesterasa intestinal, K-ras, calicreína 4, KIF20A, KK-LC-1, KKLC1, KM-HN-1, KMHN1, 15 también conocido como CCDC110, LAGE-1, LDLR-fucosiltransferasa como proteína de fusión, Lengsina, M-CSF, MAGE-A1, MAGE-A10, MAGE-A12, MAGE-A2, MAGE-A3, MAGE-A4, MAGE-A6, MAGE-A9, MAGE-C1, MAGE-C2, enzima málica, mamaglobina-A, MART2, MATN, MC1R, MCSP, mdm-2, ME1, Melan- 20 A/MART-1, Meloe, Midquina, MMP-2, MMP-7, MUC1, MUC5AC, mucina, MUM-1, MUM-2, MUM-3, Miosina, Miosina clase I, N-ras, NA88-A, neo-PAP, NFYC, NY-BR-1, NY-ESO-1/LAGE-2, OA1, OGT, OS-9, Polipéptido P, p53, PAP, PAX5, PBF, proteína de fusión pml-RARalfa, antígeno de mucina epitelial 25 polimórfica ("PEM"), PPP1R3B, PRAME, PRDX5, PSA, PSMA, PTPRK, RAB38/NY-MEL-1, RAGE-1, RBAF600, RGS5, RhoC, RNF43, RU2AS, SAGE, secernina 1, SIRT2, SNRPD1, SOX10, Sp17, SPA17, SSX-2, SSX-4, STEAP1, survivina, proteínas de fusión SYT-SSX1 o SYT-SSX2, TAG-1, TAG-2, Telomerasa, TGF-betaRII, 30 TPBG, TRAG-3, Triosafosfato isomerasa, TRP-1/gp75, TRP-2, TRP2-INT2, tirosinasa, tirosinasa ("TYR"), VEGF, WT1 y XAGE-1b/GAGED2a.

58. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 57, en la que el agente de inmunoterapia comprende una proteína inmunoactivadora.

5 59. La composición farmacéutica de la reivindicación 58, en la que la proteína inmunoactivadora es una citoquina o una quimioquina.

60. La composición farmacéutica de la reivindicación 59, en la que la proteína inmunoactivadora se selecciona del grupo que consiste en quimioatractor de linfocitos B
10 ("BLC"), motivo C-C de quimioquina 11 ("Eotaxina-1"), proteína quimiotáctica eosinófila 2 ("Eotaxina-2"), factor estimulador de las colonias de granulocitos ("G-CSF"), factor estimulador de colonias de granulocitos-macrófagos ("GM-CSF"), 1-309, molécula de adhesión intercelular1
15 (ICAM-1), Interferón alfa ("IFN-alfa"), Interferón beta ("IFN-beta"), Interferón gamma ("IFN-gamma"), Interleuquina-1 alfa ("IL-1 alfa"), Interleuquina-1 beta ("IL-1 beta"), Antagonista del receptor de la Interleuquina 1 (IL-1), Interleuquina-2 ("IL-2"), Interleuquina-4 ("IL-4"),
20 Interleuquina-5 ("IL-5"), Interleuquina-6 ("IL-6"), receptor soluble de la interleuquina-6 ("IL-6 sR"), Interleuquina-7 ("IL-7"), Interleuquina-8 ("IL-8"), Interleuquina-10 ("IL-10"), Interleuquina-11 ("IL-11"), Subunidad beta de la interleuquina-12 ("IL-12 p40" o "IL-12
25 p70"), Interleuquina-13 ("IL-13"), Interleuquina-15 ("IL-15"), Interleuquina-16 ("IL-16"), Interleuquina-17A-F ("IL-17A-F"), Interleuquina-18 ("IL-18"), Interleuquina-21 ("IL-21"), Interleuquina-22 ("IL-22"), Interleuquina-23 ("IL-23"),
30 Interleuquina-33 ("IL-33"), Ligando 2 de la quimioquina (motivo C-C) ("MCP-1"), Factor estimulador de colonias de macrófagos ("M-CSF"), Monoquina inducida por interferón gamma ("MIG"), Ligando 2 de la quimioquina

(motivo C-C) ("MIP-1 alfa"), Ligando 4 de la quimioquina (motivo C-C) ("MIP-1 beta"), Proteína-1-delta inflamatoria de los macrófagos ("MIP-1 delta"), Factor de crecimiento derivado de plaquetas, subunidad B ("PDGF-BB"), Ligando 5
5 de quimioquina (motivo C-C), regulada tras activación, Linfocitos T normales expresados y secretados ("RANTES"), Inhibidor de la metalopeptidasa TIMP 1 ("TIMP-1"), Inhibidor de la metalopeptidasa TIMP 2 ("TIMP-2"), Factor de necrosis tumoral, linfoxina-alfa ("TNF alfa"), Factor
10 de necrosis tumoral, linfoxina-beta ("TNF beta"), Receptor de TNF soluble de tipo 1 ("sTNFR1"), sTNFR1IAR, Factor neurotrófico derivado del cerebro ("BDNF"), Factor de crecimiento de fibroblastos básico ("bFGF"), Proteína morfogénica ósea 4 ("BMP-4"), Proteína morfogénica ósea
15 5 ("BMP-5"), Proteína morfogénica ósea 7 ("BMP-7"), Factor de crecimiento de nervios ("b-NGF"), Factor de crecimiento epidérmico ("EGF"), Receptor del factor de crecimiento epidérmico ("EGFR"), Factor de crecimiento endotelial vascular derivado de las glándulas endocrinas
20 ("EG-VEGF"), Factor de crecimiento de fibroblastos 4 ("FGF-4"), Factor de crecimiento de queratinocitos ("FGF-7"), Factor de diferenciación del crecimiento 15 ("GDF-15"), Factor neurotrófico derivado de células gliales ("GDNF"), Hormona de crecimiento, Factor de crecimiento análogo a EGF
25 de unión a heparina ("HB-EGF"), Factor de crecimiento de los hepatocitos ("HGF"), Proteína 1 de unión al factor de crecimiento de tipo insulina ("IGFBP-1"), Proteína 2 de unión al factor de crecimiento de tipo insulina ("IGFBP-2"), Proteína 3 de unión al factor de crecimiento de tipo
30 insulina ("IGFBP-3"), Proteína 4 de unión al factor de crecimiento de tipo insulina ("IGFBP-4"), Proteína 6 de unión al factor de crecimiento de tipo insulina ("IGFBP-

6"), Factor de crecimiento de tipo insulina 1 ("IGF-1"), Insulina, Factor estimulador de colonias de macrófagos ("M-CSF R"), Receptor del factor de crecimiento de los nervios ("NGF R"), Neurotrofina-3 ("NT-3"), Neurotrofina-4 ("NT-4"), Factor inhibidor de la osteoclastogénesis ("Osteoprotegerina"), Receptores del factor de crecimiento derivado de plaquetas ("PDGF-AA"), Biosíntesis de fosfatidilinositol-glicano ("PIGF"), Skp, Cullin, Complejo que contiene la secuencia F ("SCF"), Receptor del factor de citoblastos ("SCF R"), Factor de crecimiento trasformante alfa ("TGFA"), Factor de crecimiento trasformante beta-1 ("TGF beta 1"), Factor de crecimiento trasformante beta-3 ("TGF beta 3"), Factor de crecimiento endotelial vascular ("VEGF"), Receptor 2 del factor de crecimiento endotelial vascular ("VEGFR2"), Receptor 3 del factor de crecimiento endotelial vascular ("VEGFR3"), VEGF-D 6Cquina, Receptor de la proteína tirosina quinasa UFO ("Axl"), Betacelulina ("BTC"), Quimioquina epitelial asociada a mucosas ("CCL28"), Ligando 27 de la quimioquina (motivo C-C) ("CTACK"), Ligando 16 de la quimioquina (motivo C-X-C) ("CXCL16"), Quimioquina 5 motivo C-X-C ("ENA-78"), Ligando 26 de la quimioquina (motivo C-C) ("Eotaxina-3"), Proteína 2 quimiotáctica de granulocitos ("GCP-2"), GRO, Ligando 14 de la quimioquina (motivo C-C) ("HCC-I"), Ligando 16 de la quimioquina (motivo C-C) ("HCC-4"), Interleuquina-9 ("IL-9"), Interleuquina-17 F ("IL-17F"), Proteína de unión a Interleuquina-18 ("IL-18 BPa"), Interleuquina-28 A ("IL-28A"), Interleuquina 29 ("IL-29"), Interleuquina 31 ("IL-31"), Quimioquina 10 motivo C-X-C ("IP-10"), Receptor de quimioquina CXCR3 ("I-TAC"), Factor inhibidor de leucemia ("LIF"), Luz, Ligando de quimioquina (motivo C), Proteína quimioattractora de monocitos 2 ("MCP-2"), Proteína

quimioattractora de monocitos 3 ("MCP-3"), Proteína
quimioattractora de monocitos 4 ("MCP-4"), Quimioquina
derivada de macrófagos ("MDC"), Factor inhibidor de la
migración de macrófagos ("MIF"), Ligando 20 de la
5 quimioquina (motivo C-C) ("MIP-3 alfa"), Motivo C-C de la
quimioquina 19 ("MIP-3 beta"), Ligando 23 de la quimioquina
(motivo C-C) ("MPIF-1"), Cadena alfa de la proteína
estimulante de macrófagos ("MSPalfa"), Proteína 4 de
ensamblaje de nucleosoma de tipo 1 ("NAP-2"), Fosfoproteína
10 secretada 1 ("Osteopontina"), Citoquina pulmonar y regulada
por la activación ("PARC"), Factor plaquetario 4 ("PF4"),
Factor derivado de células del estroma 1-alfa ("SDF-1
alfa"), Ligando 17 de la quimioquina (motivo C-C) ("TACK"),
Quimioquina expresada en el timo ("TECK"), Linfoproteína
15 estromal tímica ("TSLP 4- IBB"), Antígeno CD-166 ("ALCAM"),
Clúster de diferenciación 80 ("B7-1"), Miembro 17 de la
superfamilia del factor de necrosis tumoral ("BCMA"),
Clúster de diferenciación 14 ("CD14"), Clúster de
diferenciación 30 ("CD30"), Clúster de diferenciación 40
20 ("Ligando de CD40"), Molécula 1 de adhesión celular
relacionada con el antígeno carcinoembriónico (proteína
biliar) ("CEACAM-1"), Receptor de muerte 6 ("DR6"),
Deoxitimidina quinasa ("Dtk"), Glicoproteína de membrana de
tipo 1 ("Endogлина"), Receptor de la proteína tirosina
25 quinasa erbB-3 ("ErbB3"), Molécula 1 de adhesión a
leucocitos endoteliales ("E-Selectina"), Antígeno de
apoptosis 1 ("Fas"), Tirosina quinasa 3 de tipo Fms ("Flt-
3L"), Miembro 1 de la superfamilia del factor de necrosis
tumoral ("GITR"), Miembro 14 de la superfamilia del factor
30 de necrosis tumoral ("HVEM"), Molécula 3 de adhesión
intercelular ("ICAM-3"), IL-1 R4, IL-1 R1, IL-10 Rbeta, IL-
17R, IL-2Rgamma, IL-21R, Proteína 2 de la membrana

lisosómica ("LIMPII"), Lipocalina de neutrófilo asociada a gelatinasa ("Lipocalina-2"), CD62L ("L-Selectina"), Endotelio linfático ("LYVE-1"), Secuencia A relacionada con la secuencia del polipéptido MHC clase I ("MICA"),
5 Secuencia B relacionada con la secuencia del polipéptido MHC clase I ("MICB"), NRG1-betal, Receptor del factor de crecimiento derivado de plaquetas de tipo beta ("PDGF Rbeta"), Molécula de adhesión a células endoteliales-plaquetas ("PECAM-1"), RAGE, Receptor celular 1 del virus
10 de la hepatitis A ("TIM-1"), Miembro IOC de la superfamilia del factor de necrosis tumoral ("TRAIL R3"), Dominio de unión a transglutaminasa de la proteína trapina ("Trapina-2"), Receptor de uroquinasa ("uPAR"), Proteína de adhesión a células vasculares 1 ("VCAM-1"), XEDARActivin A, Proteína
15 relacionada con agutí ("AgRP"), Ribonucleasa 5 ("Angiogenina"), Angiopoyetina 1, angiostatina, Cateprina S, CD40, Familia de la proteína críptica IB ("Cripto-1"), DAN, Proteína relacionada con Dickkopf 1 ("DKK-1"), E-Caderina, Molécula de adhesión a células epiteliales
20 ("EpCAM"), Ligando Fas (FasL o CD95L), Fcg RIIB/C, FoUistatina, Galectina-7, Molécula 2 de adhesión intercelular ("ICAM-2"), IL-13 R1, IL-13R2, IL-17B, IL-2 Ra, IL-2 Rb, IL-23, LAP, Molécula de adhesión a células neuronales ("NrCAM"), Inhibidor del activador del
25 plasminógeno - 1 ("PAI-1"), Receptores del factor de crecimiento derivado de plaquetas ("PDGF-AB"), resistina, Factor derivado de células estromales 1 ("SDF-1 beta"), sgpl30, Proteína 2 relacionada con Frizzled secretada ("ShhN"), Lectinas de tipo inmunoglobulina de unión a ácido
30 siálico ("Siglec-5"), ST2, Factor de crecimiento trasformante beta 2 ("TGF beta 2"), Tie-2, Trombopoyetina ("TPO"), Miembro 10D de la superfamilia del factor de

necrosis tumoral ("TRAIL R4"), Receptor de disparo expresado en células mieloides 1 ("TREM-1"), Factor de crecimiento endotelial vascular ("VEGF-C"), VEGFR1Adiponectina, Adipsina ("AND"), Alfa-fetoproteína ("AFP"), Análogo de angiopoyetina 4 ("ANGPTL4"), Beta-2-microglobulina ("B2M"), Molécula de adhesión a células basales ("BCAM"), Antígeno de carbohidratos 125 ("CA125"), Antígeno del cáncer 15-3 ("CA15-3"), Antígeno carcinoembrionario ("CEA"), Receptor de la proteína AMPc ("CRP"), Receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano ("ErbB2"), Folistatina, Hormona estimuladora del folículo ("FSH"), Ligando 1 de la quimioquina (motivo C-X-C) ("GRO alfa"), gonadotropina coriónica humana ("beta HCG"), Receptor del factor de crecimiento de tipo insulina 1 ("IGF-1"), IL-1 sRII, IL-3, IL-18 Rb, IL-21, Leptina, Metaloproteinasa de la matriz-1 ("MMP-1"), Metaloproteinasa de la matriz-2 ("MMP-2"), Metaloproteinasa de la matriz-3 ("MMP-3"), Metaloproteinasa de la matriz-8 ("MMP-8"), Metaloproteinasa de la matriz-9 ("MMP-9"), Metaloproteinasa de la matriz-10 ("MMP-10"), Metaloproteinasa de la matriz-13 ("MMP-13"), Molécula de adhesión a células neurales ("NCAM-1"), Entactina ("Nidogen-1"), Enolasa específica de neurona ("NSE"), Oncostatina M ("OSM"), Procalcitonina, prolactina, Antígeno específico de la próstata ("PSA"), Lectina análoga a Ig de unión a ácido siálico 9 ("Siglec-9"), Endopeptidasa ADAM 17 ("TACE"), Tiroglobulina, Inhibidor de la metaloproteinasa TIMP 4 ("TIMP-4"), TSH2B4, Proteína que contiene el dominio de la desintegrina y la metaloproteinasa 9 ("ADAM-9"), Angiopoyetina 2, Miembro 13 de la superfamilia del factor de necrosis tumoral/Miembro B de la familia de la fosfoproteína 32 nuclear rica en leucina ácida ("APRIL"), Proteína morfogénica ósea 2

("BMP-2"), Proteína morfogenética ósea 9 ("BMP-9"),
Componente del complemento 5a ("C5a"), Catepsina L, CD200,
CD97, Chemerina, Miembro 6B de la superfamilia del factor
de necrosis tumoral ("DcR3"), Proteína de unión a ácido
5 graso 2 ("FABP2"), Proteína de activación de fibroblastos,
alfa ("FAP"), Factor de crecimiento de fibroblastos 19
("FGF-19"), Galectina-3, Receptor del factor de crecimiento
de hepatocitos ("HGF R"), IFN-gammalfa/beta R2, Factor de
crecimiento de tipo insulina 2 ("IGF-2"), Receptor del
10 factor de crecimiento de tipo insulina 2 ("IGF-2R"),
receptor 6 de Interleuquina-1 (IL-1R6), Interleuquina 24
("IL-24"), Interleuquina 33 ("IL-33"), calicreína 14,
Asparaginil endopeptidasa ("Legumain"), Receptor de la
lipoproteína de baja densidad oxidada 1 ("LOX-1"), Lectina
15 de unión a manosa ("MBL"), Neprilisina ("NEP"), Homólogo de
la hendidura 1, asociado a traslocación (Drosophila)
("Notch-1"), Nefoblastoma expresado en exceso ("NOV"),
Osteoactivina, Proteína de muerte celular programada 1
("PD-1"), N-acetilmuramoil-L-alanina amidasa ("PGRP-5"),
20 Serpina A4, Proteína 3 relacionada con Frizzled secretada
("sFRP-3"), Trombomodulina, Receptor de tipo Toll 2
("TLR2"), Miembro 10A de la superfamilia del factor de
necrosis tumoral ("TRAIL RI"), Transferrina ("TRF"), WIF-
lACE-2, Albúmina, AMICA, Angiopoyetina 4, Factor activador
25 de linfocitos B ("BAFF"), Antígeno de carbohidratos 19-9
("CA19-9"), CD 163, Clusterina, CRT AM, Ligando 14 de la
quimioquina (motivo C-X-C) ("CXCL14"), Cistatina C,
Decorina ("DCN"), Proteína relacionada con Dickkopf 3
("DKK-3"), Proteína tipo delta 1 ("DLL1"), Fetuina A,
30 Factor de crecimiento de unión a heparina 1 ("aFGF"),
Receptor alfa de folato ("FOLR1"), Furina, Proteína de
clasificación 1 asociada a GPCR ("GASP-1"), Proteína de

clasificación 2 asociada a GPCR ("GASP-2"), Receptor del factor estimulador de colonias de granulocitos ("GCSF R"), Hepsina de serina proteasa ("HAI-2"), Receptor de Interleuquina-17B ("IL-17B R"), Interleuquina 27 ("IL-27"),
5 Gen 3 de activación de linfocitos ("LAG-3"), Apolipoproteína A-V ("LDL R"), Pepsinógeno I, Proteína de unión a retinol 4 ("RBP4"), SOST, Proteoglicano de sulfato de heparán ("Syndecan-1"), Miembro 13B de la superfamilia del factor de necrosis tumoral ("TACI"), Inhibidor de la
10 ruta del factor tisular ("TFPI"), TSP-1, Superfamilia del receptor del factor de necrosis tumoral, miembro 10b ("TRAIL R2"), TRANCE, Troponina I, Activador del plasminógeno de la uroquinasa ("uPA"), Caderina 5, tipo 2 o VE-caderina (vascular endotelial) también conocida como
15 CD144 ("VE-Caderina"), Proteína 1 de la ruta de señalización inducibles por WNTI ("WISP-1"), y Receptor activador del factor nuclear κ B ("RANK").

61. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 60, en la que el agente de
20 inmunoterapia comprende un adyuvante.

62. La composición farmacéutica de la reivindicación 61, en la que el adyuvante se selecciona del grupo que consiste en una proteína inmunoactivadora, Adyuvante 65, α -GalCer, fosfato de aluminio, hidróxido de aluminio, fosfato
25 de calcio, péptido β -Glucano, CpG DNA, GPI-0100, lípido A, lipopolisacárido, Lipovant, Montanide, N-acetil-muramil-L-alanil-D-isoglutamina, Pam3CSK4, quil A y dimicolato de trehalosa.

63. La composición farmacéutica de una cualquiera de
30 las reivindicaciones 16 a 62, en el que el compuesto terapéutico contra el cáncer comprende un inhibidor de la angiogénesis.

64. La composición farmacéutica de la reivindicación 63, en la que el inhibidor de la angiogénesis se selecciona del grupo que consiste en Bevacizumab (Avastin®), Ziv-aflibercept (Zaltrap®), Sorafenib (Nexavar®), Sunitinib (Sutent®), Pazopanib (Votrient®), Regorafenib (Stivarga®),
5 y Cabozantinib (Cometriq™).

65. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 64, en el que el compuesto terapéutico contra el cáncer comprende un antibiótico.

10 66. La composición farmacéutica de la reivindicación 65, en la que el antibiótico se selecciona del grupo que consiste en aminoglicósidos, ansamicinas, carbacefemos, carbapenemos, cefalosporinas, glucopéptidos, lincosamidas, lipopéptidos, macrólidos, monobactamas, nitrofuranos,
15 oxazolidononas, penicilinas, polipéptidos antibióticos, quinolonas, fluoroquinolona, sulfonamidas, tetraciclinas, compuestos antimicobacterianos, y combinaciones de los mismos.

67. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 66, en la que el compuesto terapéutico contra el cáncer comprende bacterias terapéuticas.

68. La composición farmacéutica de la reivindicación 67, en el que la composición comprende además un
25 prebiótico.

69. La composición farmacéutica de la reivindicación 68, en la que el prebiótico es un fructooligosacárido, un galactooligosacárido, un trans-galactooligosacárido, un xilooligosacárido, un quitooligosacárido, oligosacáridos de
30 soja, un gentioooligosacárido, un isomaltooligosacárido, un mannoooligosacárido, un maltooligosacárido, un mananoooligosacárido, lactulosa, lactosucrosa, palatinosa,

glicosil sacarosa, goma guar, goma arábica, tagalosa, amilosa, amilopectina, pectina, xilano, o una ciclodextrina.

5 70. La composición farmacéutica de la reivindicación 15, en la que el compuesto terapéutico adicional comprende un antibiótico.

71. La composición farmacéutica de la reivindicación 70, en la que el antibiótico se selecciona del grupo que consiste en aminoglicósidos, ansamicinas, carbacefemos, 10 carbapenemos, cefalosporinas, glucopéptidos, lincosamidas, lipopéptidos, macrólidos, monobactamas, nitrofuranos, oxazolidononas, penicilinas, polipéptidos antibióticos, quinolonas, fluoroquinolona, sulfonamidas, tetraciclinas, compuestos antimicobacterianos, y combinaciones de los 15 mismos.

72. La composición farmacéutica de una cualquiera de las reivindicaciones 70 o 71, en la que el compuesto terapéutico adicional comprende bacterias terapéuticas.

73. La composición farmacéutica de la reivindicación 20 15, en la que el compuesto terapéutico adicional comprende un agente inmunosupresor, un DMAED, un fármaco analgésico, un esteroide, un fármaco antiinflamatorio no esteroideo (AINE), o un antagonista de la citoquina, y combinaciones de los mismos.

25 74. La composición farmacéutica de la reivindicación 74, en la que el compuesto terapéutico adicional se selecciona del grupo que consiste en ciclosporina, retinoides, corticoesteroides, derivado del ácido propiónico, derivado del ácido acético, derivados de ácido 30 enólico, derivados de ácido fenámico, inhibidores de Cox-2, lumiracoxib, ibuprofeno, colina salicilato de magnesio, fenoprofeno, salsalato, difunisal, tolmetina, ketoprofeno,

flurbiprofeno, oxaprozina, indometacina, sulindaco, etodolaco, ketorolaco, nabumetona, naproxeno, valdecoxib, etoricoxib, MK0966; rofecoxib, acetaminofeno, Celecoxib, Diclofenac, tramadol, piroxicam, meloxicam, tenoxicam, 5 droxicam, lornoxicam, isoxicam, ácido mefenámico, ácido meclofenámico, ácido flufenámico, tolfenámico, valdecoxib, parecoxib, etodolaco, indometacina, aspirina, ibuprofeno, firocoxib, metotrexato (MTX), fármacos antipalúdicos (por ejemplo, hidroxicloroquina y cloroquina), sulfasalazina, 10 Leflunomida, azatioprina, ciclosporina, sales de oro, minociclina, ciclofosfamida, D-penicilamina, minociclina, auranofina, tacrolimus, miocrisina, clorambucilo, agonistas de TNF alfa (por ejemplo, agonistas de TNF alfa o del receptor de TNF alfa), por ejemplo, ADALIMUMAB (Humira®), 15 ETANERCEPT (Enbrel®), INFLIXIMAB (Remicade®; TA-650), CERTOLIZUMAB PEGOL (Cimzia®; CDP870), GOLIMUMAB (Simpom®; CNTO 148), ANAKINRA (Kineret®), RITUXIMAB (Rituxan®; MabThera®), ABATACEPT (Orencia®), TOCILIZUMAB (RoActemra /Actemra®), antagonistas de la integrina (TYSABRI® 20 (natalizumab)), antagonistas de IL-1 (ACZ885 (Ilaris)), Anakinra (Kineret®)), antagonistas de CD4, antagonistas de IL-23, antagonistas de IL-20, antagonistas de IL-6, antagonistas de BLyS (por ejemplo, Atacicept, Benlysta®/ LymphoStat-B® (belimumab)), inhibidores de p38, 25 antagonistas de CD20 (Ocrelizumab, Ofatumumab (Arzerra®)), agonistas de interferon gamma (Fontolizumab), prednisolona, Prednisona, dexametasona, Cortisol, cortisona, hidro cortisona, metilprednisolona, betametasona, triamcinolona, beclometasoma, fludrocortisona, 30 desoxicorticosterona, aldosterona, Doxiciclina, vancomicina, pioglitazona, SBI-087, SCIO-469, Cura-100, Oncoxin + Viusid, TwHF, Metoxsalen, Vitamina D -

ergocalciferol, Milnacipran, Paclitaxel, rosiglitazona, Tacrolimus (Prograf®), RADOOL, rapamune, rapamicina, fostamatinib, fentanilo, XOMA 052, Fostamatinib disodio, rosiglitazona, Curcumina (Longvida™), Rosuvastatina, 5 Maraviroc, ramipn1, Milnacipran, Cobiprostona, somatropina, vector de tratamiento génico tgAAC94, MK0359, GW856553, esomeprazol, everolimus, trastuzumab, inhibidores de JAK1 y JAK2, inhibidores de panJAK, por ejemplo, piridona 6 tetracíclica (P6), 325, PF-956980, denosumab, antagonistas 10 de IL-6, antagonistas de CD20, antagonistas de CTLA4, antagonistas de IL-8, antagonistas de IL-21, antagonista de IL-22, antagonistas de la integrina (Tysarbri® (natalizumab)), antagonistas de VGEF, antagonistas de CXCL, antagonistas de MMP, antagonistas de defensina, antagonista 15 de IL-1 (incluidos los antagonistas de IL-1 beta), y los antagonistas de IL-23 (por ejemplo, receptores señuelo, anticuerpos antagonistas).

75. La composición farmacéutica de la reivindicación 74, en la que el agente inmunosupresor es un 20 corticoesteroide, mesalazina, mesalamina, sulfasalazina, derivados de sulfasalazina, fármacos inmunosupresores, ciclosporina A, mercaptopurina, azatiopurina, prednisona, metotrexato, antihistaminas, glucocorticoides, epinefrina, teofilina, cromolin sódico, anti-leukotrienos, fármacos 25 anticolinérgicos para la rinitis, antagonistas de TLR, inhibidores del inflamosoma, descogestivos anticolinérgicos, estabilizadores de los mastocitos, anticuerpos monoclonales dirigidos contra IgE, vacunas (por ejemplo, vacunas usadas para la vacunación donde la 30 cantidad de alérgeno aumenta gradualmente), inhibidores de las citoquinas, tales como anticuerpos dirigidos contra IL-6, inhibidores de TNF tales como infliximab, adalimumab,

certolizumab pegol, golimumab, o etanercept, y combinaciones de los mismos.

76. Un método para tratar una enfermedad en un sujeto que comprende administrar al sujeto una composición
5 farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-15.

77. El método de la reivindicación 76, en el que la enfermedad es una enfermedad autoinmunitaria, una enfermedad inflamatoria, una enfermedad metabólica, o un
10 cáncer.

78. Un método para tratar el cáncer en un sujeto que comprende administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-69.

79. Un método para aumentar un microbioma en un sujeto que tienen cáncer, comprendiendo el método administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-69 al sujeto de tal forma que las VE y/o las bacterias se añaden
15 a un nicho del sujeto.

80. Un método para agotar un tumor de bacterias asociadas al cáncer en un sujeto, comprendiendo el método administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-69 al
20 sujeto de tal forma que las VE y/o las bacterias se añaden a un nicho del sujeto.

81. Un método para cambiar un microbioma de un tumor en un sujeto, comprendiendo el método administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-69 al sujeto de tal forma que las
25 VE y/o las bacterias se añaden a un nicho del sujeto.

82. Un método para cambiar un microbioma de los

ganglios linfáticos mesentéricos en un sujeto, comprendiendo el método administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-69 al sujeto de tal forma que las VE
5 y/o las bacterias se añaden a un nicho del sujeto.

83. Un método para cambiar una presentación del antígeno por las células dendríticas de un sujeto, comprendiendo el método administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de
10 las reivindicaciones 1-69 al sujeto de tal forma que las VE y/o las bacterias se añaden a un nicho del sujeto.

84. Un método para activar las células epiteliales en un sujeto, comprendiendo el método administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera
15 de las reivindicaciones 1-69 al sujeto de tal forma que las VE y/o las bacterias se añaden a un nicho del sujeto.

85. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 79 a 84, en el que el nicho es el tracto gastrointestinal del sujeto.

20 86. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 79 a 84, en el que el nicho es el tracto urogenital del sujeto.

87. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 79 a 84, en el que el nicho es el tracto
25 respiratorio del sujeto.

88. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 79 a 87, en la que las VE y/o las bacterias proceden de una bacteria asociada con el cáncer.

89. El método de la reivindicación 88, en el que la
30 bacteria asociada con el cáncer es e una especie seleccionada del grupo que consiste en las especies bacterianas relacionadas en la Tabla 2.

90. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 88 a 89, en la que las VE y/o las bacterias proceden de una bacteria anaerobia estricta.

5 91. El método de la reivindicación 90, en el que la bacteria anaerobia obligada es de un género seleccionado del grupo que consiste en Bacteroides, Prevotella, Porphyromonas, Fusobacterium, Bilophila, Sutterella, Peptostreptococcus, Clostridium, Actinomyces, Propionibacterium, Eubacterium, Lactobacillus, Streptococcus, Veillonella, Agathobaculum, Atopobium, Blautia, Burkholderia, Dielma, , Longicatena, Paraclostridium, Turicibacter, y Tyzzerella.

15 92. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 79 a 87, en el que las VE y/o las bacterias proceden de una bacteria de un género seleccionado del grupo que consiste en Escherichia, Klebsiella, Lactobacillus, Shigella, y Staphylococcus.

20 93. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 79 a 92, en el que el cáncer se selecciona entre el grupo que consiste de neoplasia maligna hematológica, leucemia no linfocítica aguda, leucemia linfocítica crónica, leucemia granulocítica aguda, leucemia granulocítica crónica, leucemia promielocítica aguda, leucemia/linfoma de linfocitos T del adulto, leucemia aleucémica, leucemia leucocitémica, leucemia basófila, leucemia de citoblastos, leucemia bovina, leucemia mielocítica crónica, leucemia cutis, leucemia embrionaria, leucemia eosinófila, leucemia de Gross, leucemia de células de Rieder, leucemia de Schilling, leucemia blastocítica, leucemia subleucémica, leucemia de células no diferenciadas, leucemia de células pilosas, leucemia hemoblástica, leucemia hemocitoblástica, leucemia

25
30

histiocítica, leucemia blastocítica, leucemia monocítica aguda, leucemia leucopénica, leucemia linfática, leucemia linfoblástica, leucemia linfocítica, leucemia linfógena, leucemia linfoide, leucemia de células de linfosarcoma, leucemia de mastocitos, leucemia megacariocítica, leucemia micromieloblástica, leucemia monocítica, leucemia mieloblástica, leucemia mielocítica, leucemia mieloide granulocítica, leucemia mielomonocítica, leucemia de Naegeli, leucemia de células plasmáticas, leucemia plasmacítica, leucemia promielocítica, carcinoma acinar, carcinoma acinoso, carcinoma adenocístico, carcinoma adenoideo quístico, carcinoma adenomatoso, carcinoma de corteza adrenal, carcinoma alveolar, carcinoma de células alveolares, carcinoma de células basales, carcinoma basocelular, carcinoma basaloide, carcinoma de células basoescamosas, carcinoma bronquioalveolar, carcinoma bronquiolar, carcinoma broncogénico, carcinoma cerebriforme, carcinoma colangiocelular, carcinoma coriónico, carcinoma coloidal, comedocarcinoma, carcinoma endométrico, carcinoma cerebriforme, carcinoma en coraza, carcinoma cutáneo, carcinoma cilíndrico, carcinoma de células cilíndricas, carcinoma ductal, carcinoma duro, carcinoma embriónico, carcinoma encefaloide, carcinoma epienoide, carcinoma epitelial adenoide, carcinoma exofítico, carcinoma ex ulcere, carcinoma fibroso, carcinoma gelatiniforme, carcinoma gelatinoso, carcinoma de células gigantes, carcinoma de células en anillo de sello, carcinoma simple, carcinoma microcítico, carcinoma solanoide, carcinoma de células esferoideas, carcinoma de células en husillo, carcinoma de células fusiformes, carcinoma esponjoso, carcinoma de células escamosas, carcinoma ganglionar, carcinoma telangiectáltico, carcinoma

telangiectodes, carcinoma de células transicionales, carcinoma tuberoso, carcinoma tuberoso, carcinoma verrucoso, carcinoma velloso, carcinoma de células gigantes, carcinoma glandular, carcinoma de células
5 granulosas, carcinoma de matriz pilosa, carcinoma hematoide, carcinoma hepatocelular, carcinoma de células de Hurthle, carcinoma hialino, carcinoma hipernefroide, carcinoma embriónico infantil, carcinoma in situ, carcinoma intraepidérmico, carcinoma intraepitelial, carcinoma de
10 Krompecher, carcinoma de células de Kulchitzky, carcinoma macrocítico, carcinoma lenticular, carcinoma lenticular, carcinoma lipomatoso, carcinoma linfoepitelial, carcinoma medular, carcinoma medular, carcinoma melanótico, carcinoma molle, carcinoma mucinoso, carcinoma mucoso, carcinoma
15 mucocelular, carcinoma mucoepidermoide, carcinoma mucoso, carcinoma mucoso, carcinoma mixomatodes, carcinoma nasofaríngeo, carcinoma de células en avena, carcinoma osificante, carcinoma osteoide, carcinoma papilar, carcinoma periportal, carcinoma preinvasivo, carcinoma de
20 células espinosas, carcinoma pultáceo, carcinoma de células renales del riñón, carcinoma de células de reserva, carcinoma sarcomatoides, carcinoma de Schnneider, carcinoma escirroso, carcinoma de escroto, condrosarcoma, fibrosarcoma, linfosarcoma, melanosarcoma, mixosarcoma, osteosarcoma, sarcoma endometrial, sarcoma estromal,
25 sarcoma de Ewing, sarcoma fascial, sarcoma fibroblástico, sarcoma de células gigantes, sarcoma de Abemethy, sarcoma adiposo, liposarcoma, sarcoma alveolar de las partes blandas, sarcoma amelobástico, sarcoma botrioide, cloroma
30 sarcoma, carcinoma coriónico, sarcoma embriónico, sarcoma del tumor de Wilms, sarcoma granulocítico, sarcoma Hodgkin, sarcoma hemorrágico pigmentado múltiple idiopático, sarcoma

inmunoblástico de linfocitos B, linfoma, sarcoma
inmunoblástico de linfocitos T, sarcoma de Jensen, sarcoma
de Kaposi, sarcoma de células de Kupffer, angiosarcoma,
leucosarcoma, sarcoma mesenquimoma maligno, sarcoma
5 parosteal, sarcoma reticulocítico, sarcoma de Rous, sarcoma
cerocístico, sarcoma sinovial, sarcoma telangiectático,
enfermedad de Hodgkin, linfoma no de Hodgkin, mieloma
múltiple, neuroblastoma, cáncer de mama, cáncer de ovario,
cáncer de pulmón, rabdomiosarcoma, trombocitosis primaria,
10 macroglobulinemia primaria, tumores de pulmón microcíticos,
tumores cerebrales primarios, cáncer de estómago, cáncer de
colon, insulinoma pancreático maligno, carcinoma maligno,
lesiones cutáneas precancerosas, cáncer de testículos,
linfomas, cáncer de tiroides, neuroblastoma, cáncer de
15 esófago, cáncer del tracto genitourinario, hipercalcemia
maligna, cáncer de cuello uterino, cáncer del endometrio,
cáncer de la corteza adrenal, melanoma de Harding-Passey,
melanoma juvenil, léntigo, melanoma maligno, melanoma
maligno, melanoma acral-lentiginoso, melanoma
20 amelanocítico, melanoma juvenil benigno, melanoma de
Cloudman, melanoma S91, melanoma nodular, melanoma
subungueal, plasmacitoma, cáncer colorrectal, cáncer
rectal, y melanoma de diseminación superficial.

94. El método de una cualquiera de las
25 reivindicaciones 76 a 93, en el que la composición
farmacéutica se administra por vía oral.

95. El método de una cualquiera de las
reivindicaciones 76 a 93, en el que la composición
farmacéutica se administra por vía intravenosa.

30 96. El método de una cualquiera de las
reivindicaciones 76 a 93, en el que la composición
farmacéutica se administra por vía intratumoral.

97. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 76 a 93, en el que la composición farmacéutica se administra por vía subtumoral.

5 98. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 76 a 93, en el que la composición farmacéutica se administra mediante inyección subcutánea, intradérmica, o intraperitoneal.

10 99. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 76 a 93, en el que la composición farmacéutica se administra por vía intratumoral con una matriz de liberación controlada.

100. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 78 a 99, en el que la administración de la composición farmacéutica trata el cáncer.

15 101. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 78 a 100, en el que la administración de la composición farmacéutica induce una respuesta inmunitaria antitumoral.

20 102. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 78 a 101, en el que la terapia contra el cáncer comprende radioterapia.

103. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 76 a 102, en el que el método comprende además administrar un antibióticos al sujeto.

25 104. El método de la reivindicación 103, en la que el antibiótico se selecciona del grupo que consiste en aminoglicósidos, ansamicinas, carbacefemos, carbapenemos, cefalosporinas, glucopéptidos, lincosamidas, lipopéptidos, macrólidos, monobactamas, nitrofuranos, oxazolidononas, penicilinas, polipéptidos antibióticos, quinolonas, 30 fluoroquinolona, sulfonamidas, tetraciclinas, compuestos antimicobacterianos, y combinaciones de los mismos.

105. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 78 a 104, en el que la terapia contra el cáncer comprende administrar al sujeto una bacteria terapéutica.

5 106. Un método para tratar un trastorno inmunitario en un sujeto que comprende administrar al sujeto una composición farmacéutica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-15 y 71-75.

10 107. El método de cualquiera de las reivindicaciones 106, en el que el trastorno inmunitario se selecciona del grupo que consiste en alopecia universalizada diseminada aguda, enfermedad de Behcet, enfermedad de Chagas, síndrome de fatiga crónica, disautonomía, encefalomiелitis, espondilitis anquilosante, anemia aplásica, hidradenitis supurativa, hepatitis autoinmunitaria, ooforitis autoinmunitaria, enfermedad celíaca, enfermedad de Crohn, diabetes mellitus de tipo 1, arteritis de células gigantes, síndrome de Goodpasture, enfermedad de Grave, síndrome de Guillain-Barre, enfermedad de Hashimoto, púrpura de Henoch-Schonlein, enfermedad de Kawasaki, lupus eritematoso, colitis microscópica, poliarteritis microscópica, enfermedad del tejido conectivo mixto, síndrome de Muckle-Wells, esclerosis múltiple, miastenia grave, síndrome de opsoclonía-mioclónia, neuritis óptica, tiroiditis de Ord, pénfigo, poliarteritis nodosa, polimialgia, artritis reumatoide, síndrome de Reiter, síndrome de Sjögren, arteritis temporal, granulomatosis de Wegener, anemia hemolítica autoinmunitaria por anticuerpos calientes, cistitis intersticial, enfermedad de Lyme, morfea, psoriasis, sarcoidosis, esclerodermia, colitis ulcerosa, vitíligo, hipersensibilidad por contacto, dermatitis de contacto (incluida la debida a la hiedra venenosa),

15
20
25
30

urticaria, alergias cutáneas, alergias respiratorias (fiebre del heno, rinitis alérgica, alergia a los ácaros del polvo doméstico) y enteropatía sensible al gluten (enfermedad celíaca), apendicitis, dermatitis, 5 dermatomiositis, endocarditis, fibrositis, gingivitis, glositis, hepatitis, hidradenitis supurativa, iritis, laringitis, mastitis, miocarditis, nefritis, otitis, pancreatitis, parotiditis, pericarditis, periodontitis, faringitis, pleuritis, neumonitis, prostatitis, 10 pielonefritis y estomatitis, rechazo de trasplantes (incluyendo órganos tales como riñón, hígado, corazón, pulmón, páncreas (por ejemplo, células de islote), médula ósea, córnea, intestino delgado, aloinjertos de piel, homoinjertos de piel y xenoinjertos de válvulas cardíacas, 15 enfermedad del suero y enfermedad de injerto contra hospedador), pancreatitis aguda, pancreatitis crónica, síndrome de la dificultad respiratoria aguda, síndrome de Sezary, hiperplasia adrenal congénita, tiroiditis no supurativa, hipercalcemia asociada con el cáncer, pénfigo, 20 dermatitis bullosa herpetiforme, eritema multiforme grave, dermatitis exfoliativa, dermatitis seborreica, rinitis alérgica estacional o perenne, asma bronquial, dermatitis de contacto, dermatitis atópica, reacciones de hipersensibilidad a fármacos, conjuntivitis alérgica, 25 queratitis, herpes zóster oftálmico, iritis y oiridociclitis, corioretinitis, neuritis óptica, sarcoidosis sintomática, quimioterapia para la tuberculosis pulmonar fulminante o diseminada, púrpura trombocitopénica idiopática en adultos, trombocitopenia secundaria en 30 adultos, anemia hemolítica (autoinmunitaria) adquirida, leucemia y linfomas en adultos, leucemia aguda de la infancia, enteritis regional, vasculitis autoinmunitaria,

esclerosis múltiple, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, rechazo al trasplante de órganos sólidos, septicemia. Los tratamientos preferidos incluyen el tratamiento del rechazo de trasplante, artritis reumatoide,
5 artritis psoriásica, esclerosis múltiple, diabetes de tipo 1, asma, enfermedad inflamatoria del intestino, lupus sistémico eritematoso, psoriasis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, e inflamación que acompaña dolencias infecciosas (por ejemplo, septicemia).

10 108. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 106 a 107, en el que la composición farmacéutica se administra por vía oral.

109. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 106 a 107, en el que la composición
15 farmacéutica se administra por vía intravenosa.

110. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 106 a 107, en el que la composición farmacéutica se administra mediante inyección subcutánea, intradérmica, o intraperitoneal.

20 111. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 70 a 110, en el que el método comprende además administrar un prebiótico al sujeto.

112. El método de la reivindicación 111, en la que el prebiótico es un fructooligosacárido, un
25 galactooligosacárido, un trans-galactooligosacárido, un xilooligosacárido, un quitooligosacárido, oligosacáridos de soja, un gentiooligosacárido, un isomaltooligosacárido, un mannooligosacárido, un maltooligosacárido, un mananooligosacárido, lactulosa, lactosucrosa, palatinosa,
30 glicosil sacarosa, goma guar, goma arábica, tagalosa, amilosa, amilopectina, pectina, xilano, o una ciclodextrina.

113. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 70 a 112, en el que el sujeto es un ser humano.

5 114. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 70 a 112, en el que el sujeto es un mamífero no humano.

115. El método de la reivindicación 114, en el que el mamífero se selecciona del grupo que consiste en un perro, un gato, una vaca, un caballo, un cerdo, un burro, una
10 cabra, un camello, un ratón, una rata, una cobaya, una oveja, a llama, un mono, un gorila o un chimpancé.

116. Un método para generar una bacteria genomanipulada que comprende introducir en la bacteria una modificación que da como resultado un mayor producción de
15 las VE.

117. El método de la reivindicación 116, en el que la bacteria es de una especie seleccionada del grupo que consiste en las especies bacterianas relacionadas en la Tabla 1, *Blautia massiliensis*, *Paraclostridium benzoelyticum*, *Dielma fastidiosa*, *Longicatena caecimuris*, y
20 *Veillonella tobetsuensis*.

118. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 116 a 117, en el que la bacteria es una bacteria anaerobia estricta.

25 119. El método de la reivindicación 118, en el que la bacteria anaerobia obligada es de un género seleccionado del grupo que consiste en *Bacteroides*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Bilophila*, *Sutterella*, *Peptostreptococcus*, *Clostridium*, *Actinomyces*,
30 *Propionibacterium*, *Eubacterium*, *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Veillonella*, *Agathobaculum*, *Atopobium*, *Blautia*, *Burkholderia*, *Dielma*, , *Longicatena*,

Paraclostridium, Turicibacter, y Tyzzerella.

120. El método de la reivindicación 115, donde la bacteria es de un género seleccionado del grupo que consiste en Escherichia, Klebsiella, Lactobacillus,
5 Shigella, y Staphylococcus.

121. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 116 a 119, en el que la bacteria se modifica mediante evolución dirigida.

122. El método de la reivindicación 121, en el que la
10 evolución dirigida comprende exponer la bacteria a una condición ambiental bajo la cual la mejora en la producción de VE mejora la supervivencia de la bacteria.

123. El método de la reivindicación 122, en el que la condición ambiental requiere la estabilidad de la VE a un
15 pH menor o igual a 4.

124. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 116 a 123, en el que el método comprende un cribado de las bacterias mutagenizadas usando un ensayo que detecta el aumento en la producción de VE.

20 125. El método de la reivindicación 124, en el que el método comprende además mutagenizar las bacterias.

126. El método de la reivindicación 124 o 125, en el que las bacterias se mutagenizan por exposición a un mutágeno químico o radiación UV.

25 127. Un método para generar una bacteria genomanipulada que comprende introducir la bacteria una modificación que da como resultado un producción de las VE con una propiedad terapéuticamente mejorada por la bacteria.

30 128. El método de la reivindicación 127, en el que la propiedad terapéuticamente mejorada comprende una administración oral mejorada

129. El método de la reivindicación 127, en el que la propiedad terapéuticamente mejorada comprende estabilidad a un pH menor o igual a 4.

5 130. El método de la reivindicación 127, en el que la propiedad terapéuticamente mejorada comprende estabilidad a una concentración de ácidos biliares entre 0.2% y 2%.

131. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 127 a 130, en el que la propiedad terapéuticamente mejorada comprende una activación
10 inmunitaria mejorada.

132. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 127 a 131, en el que la bacteria es de una especie seleccionada del grupo que consiste en las especies bacterianas relacionadas en la Tabla 1, *Blautia*
15 *massiliensis*, *Paraclostridium benzoelyticum*, *Dielma fastidiosa*, *Longicatena caecimuris*, y *Veillonella tobetsuensis*.

133. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 127 a 131, en el que la bacteria es una
20 bacteria asociada al cáncer.

134. El método de la reivindicación 133, en el que la bacteria asociada con el cáncer es e una especie seleccionada del grupo que consiste en las especies bacterianas relacionadas en la Tabla 2.

25 134. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 127 a 133, en el que la bacteria es una bacteria anaerobia estricta.

136. El método de la reivindicación 134, en el que la bacteria anaerobia obligada es de un género seleccionado
30 del grupo que consiste en *Bacteroides*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Bilophila*, *Sutterella*, *Peptostreptococcus*, *Clostridium*, *Actinomyces*,

Propionibacterium, Eubacterium, Lactobacillus, Streptococcus, Veillonella Agathobaculum, Atopobium, Blautia, Burkholderia, Dielma, Longicatena, Paraclostridium, Turicibacter, y Tyzzerella.

5 137. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 127 a 134, en el que la bacteria es de un género seleccionado del grupo que consiste en Escherichia, Klebsiella, Lactobacillus, Shigella, y Staphylococcus.

10 138. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 127 a 137, en el que la bacteria se modifica mediante evolución dirigida.

15 139. El método de la reivindicación 138, en el que la evolución dirigida comprende exponer la bacteria a una condición ambiental bajo la cual la estabilidad de las VE a un pH menor o igual a 4 mejora la supervivencia de la bacteria.

20 140. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 127 a 139, en el que el método comprende un cribado de las bacterias mutagenizadas usando un ensayo que detecta el aumento en la activación de una respuesta inmunitaria.

141. El método de la reivindicación 140, en el que el método comprende además mutagenizar las bacterias.

25 142. El método de la reivindicación 140 o 141, en el que las bacterias se mutagenizan por exposición a un mutágeno químico o radiación UV.

143. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 140 a 142, en el que el ensayo es un ensayo *in vivo*, un ensayo *ex vivo*, o un ensayo *in vitro*.

30 144. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 138 a 143, en el que el ensayo es un ensayo de respuesta inmunitaria *in vivo*.

145. El método de reivindicación 144 en el que el ensayo de destrucción del tumor in vivo se realiza en ratones.

5 146. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 140 a 142, en el que el ensayo es un ensayo de respuesta inmunitaria in vitro.

147. Una bacteria modificada generada de acuerdo con el método de cualquiera de las reivindicaciones 127-146.

10 148. Un método para cultivar una bacteria para una producción de VE mejorada, comprendiendo el método hacer crecer la bacteria en condiciones de crecimiento inductoras de estrés.

15 149. El método de la reivindicación 148, en el que las concentraciones de crecimiento inductoras de estrés comprende el crecimiento en presencia de concentraciones por debajo de las inhibidoras de un antibiótico.

20 150. El método de la reivindicación 149, en la que el antibiótico se selecciona del grupo que consiste en aminoglicósidos, ansamicinas, carbacefemos, carbapenemos, cefalosporinas, glucopéptidos, lincosamidas, lipopéptidos, macrólidos, monobactamas, nitrofuranos, oxazolidononas, penicilinas, polipéptidos antibióticos, quinolonas, fluoroquinolona, sulfonamidas, tetraciclinas, compuestos antimicobacterianos, y combinaciones de los mismos.

25 151. El método de la reivindicación 148, en el que las concentraciones de crecimiento inductoras de estrés comprende el crecimiento en presencia de concentraciones por debajo de las inhibidoras de un péptido antimicrobiano del hospedador.

30 152. El método de la reivindicación 151, en el que el péptido antimicrobiano del hospedador es una lisozima, una defensina o una proteína Reg.

153. El método de la reivindicación 148, en el que las concentraciones de crecimiento inductoras de estrés comprende el crecimiento en presencia de concentraciones por debajo de las inhibidoras de un péptido antimicrobiano producido por la bacteria.

154. El método de la reivindicación 153, en el que el péptido antimicrobiano producido por la bacteria es una bacteriocina o una microcina.

155. El método de la reivindicación 148, en el que las condiciones de crecimiento inductoras de estrés comprenden crecer bajo estrés por temperatura.

156. El método de la reivindicación 148, en el que las condiciones de crecimiento inductoras de estrés comprenden crecer en condiciones de limitación de carbono.

157. El método de la reivindicación 148, en el que las condiciones de crecimiento inductoras de estrés comprenden crecer en presencia de concentraciones por debajo de las inhibidoras de sal.

158. El método de la reivindicación 148, en el que las condiciones de crecimiento inductoras de estrés comprenden crecer en presencia de luz UV.

159. El método de la reivindicación 148, en el que las condiciones de crecimiento inductoras de estrés comprenden crecer en presencia de peróxido de hidrógeno.

160. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 148 a 159, en el que la bacteria es de una especie seleccionada del grupo que consiste en las especies bacterianas relacionadas en la Tabla 1, *Blautia massiliensis*, *Paraclostridium benzoelyticum*, *Dielma fastidiosa*, *Longicatena caecimuris*, y *Veillonella tobetsuensis*.

161. Un biorreactor que comprende una bacteria

368

modificada de acuerdo con la reivindicación 147.

p.p.: Evelo Biosciences, Inc.

5

10

15

20

25

30