

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de publicación internacional
WO 2022/037727 A1

(43) Fecha de publicación internacional
24 de febrero de 2022 (24.02.2022) **WIPO | PCT**

(51) Clasificación internacional de patentes:

A61K 39/095 (2006.01) A61P 37/04 (2006.01)
A61K 39/215 (2006.01) C07K 14/005 (2006.01)
A61P 31/00 (2006.01) C07K 14/165 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01) C07K 14/22 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/CU2021/050007

(22) Fecha de presentación internacional:

05 de agosto de 2021 (05.08.2021)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(30) Datos relativos a la prioridad:

2020-0057 20 de agosto de 2020 (20.08.2020) CU

(71) Solicitantes: INSTITUTO FINLAY DE VACUNAS

[CU/CU]; Avenida 21 Número 19810 entre 198 y 200, Atabey, Playa, La Habana 11300 (CU). CENTRO DE INMU-

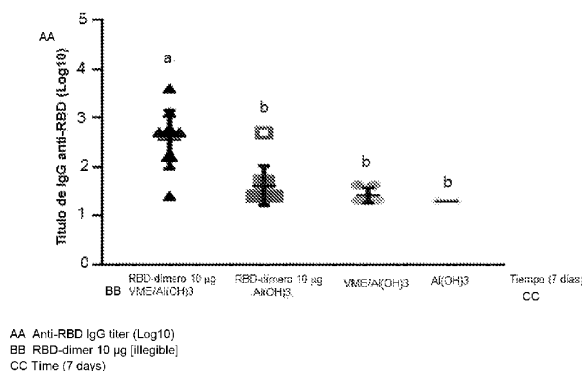
NOLOGÍA MOLECULAR [CU/CU]; Calle 216 esquina 15, Atabey, Playa, Atabey, Playa, La Habana 11300 (CU).

(72) Inventores: VALDÉS BALBÍN, Yury; Avenida 19-B y 218, Número 21410, Atabey, Playa, La Habana 11300 (CU). VEREZ BENCOMO, Vicente Guillermo; Calle 21 Número 21416 entre 214 y 218 Atabey, Playa, La Habana 11300 (CU). GARCÍA RIVERA, Dagmar; Calle 31 Número 31212 entre 321 y 316, Fraga, La Lisa, La Habana 17100 (CU). CLIMENT RUIZ, Yanet; Calle 22, Número 264 entre 17 y 19, Vedado, Plaza de la Revolución, La Habana 10400 (CU). FERNÁNDEZ CASTILLO, Sonsire; Calle 23 Número 4410 entre 44 y 46, apartamento 6, Playa, La Habana 11300 (CU). RODRÍGUEZ NODA, Laura Marta; Calzada 109, apartamento 3, entre L y M, Vedado, Plaza de la Revolución, La Habana 10400 (CU). GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Humberto; Calle 82 Número 3310 entre 33 y 39A, Marianao, La Habana 11500 (CU). RAMÍREZ GONZÁLEZ, Ubel Jesús; Calle 250 entre 31 y

(54) Title: COMPOSITIONS OF SARS-COV-2 VACCINES BASED ON THE RECEPTOR BINDING DOMAIN, EXPRESSED AS A DIMER, AND THE OUTER MEMBRANE VESICLE OF MENINGOCOCCAL GROUP B BACTERIA

(54) Título: COMPOSICIONES VACUNALES CONTRA EL VIRUS SARS-COV-2 BASADAS EN UN DÍMERO DEL DOMINIO DE UNIÓN AL RECEPTOR Y LA VESÍCULA DE MEMBRANA EXTERNA DEL MENINGOCOCO B

Figura 2.



(57) Abstract: This invention pertains to the sector of biotechnology, in particular, to the field of human health. It provides vaccine compositions that induce a neutralizing immune response against the SARS-CoV-2 virus. These compositions include a portion of the receptor binding protein of the SARS-CoV-2 virus, as an antigen, vesicles derived from proteins of the outer membrane of *Neisseria meningitidis* group B bacteria, as an immunopotentiator, and an adjuvant. The vaccine compositions that are described in this invention can be used in the prevention of infection with the SARS-CoV-2 virus.

(57) Resumen: La presente invención se relaciona con la biotecnología, específicamente con el campo de la salud humana. Proporciona composiciones vacunales que inducen una respuesta inmune neutralizante contra el SARS-CoV-2. Estas composiciones vacunales comprenden como antígeno una porción de la proteína de unión al receptor del SARS-CoV-2 y vesículas derivadas de proteínas de la membrana externa de *Neisseria meningitidis* grupo B como inmunopotenciador y adicionalmente un adyuvante. Las composiciones vacunales que se describen en la presente invención son útiles en la prevención de la infección por el virus SARS-CoV-2.

[Continúa en la página siguiente]

33, edificio 242, apartamento 29, San Agustín, La Habana 17100 (CU). **CHOVEL CUERVO, Mario Landys**; Calle 224, edificio 2, apartamento 404, entre 33 y 35, La Giral-dilla, La Lisa, La Habana 17100 (CU). **PÉREZ NICADO, Rocmira**; Avenida 21 entre 204 y 206 A, edificio 206A19, La Coronela, La Lisa, La Habana (CU). **SÁNCHEZ RA-MÍREZ, Belinda**; Calle 184 Número BEE1 apartamento 9, entre 1ra y 5ta, Flores, Playa, La Habana 11300 (CU). **OJI-TO MAGAZ, Eduardo**; Calle 84 Número 521 entre 5ta b y 7ma, Playa, La Habana 11300 (CU). **BOGGIANO AYO, Tammy**; Calle 1ra entre 178 y 180 edificio BBE4 aparta-mento 9, Reparto Flores, La Habana 11300 (CU). **OLIVA HERNÁNDEZ, Reynaldo**; Calle 170 Edif. BCE-3 Apto. 1 c/. 1era y 5ta Avenida, Reparto Flores, Playa, La Habana 11300 (CU). **CHEN, Guang Wu**; Century Rd 418, Hi-Tech Zone, Chengdu 610041 (CN).

(74) **Mandatario: UTRIA TORRES, Indira**; Avenida 21 Nú-mero 19810 entre 198 y 200, Atabey, Playa, La Habana 11300 (CU).

(81) **Estados designados** (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) **Estados designados** (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))
- antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))
- con la parte de lista de secuencias de la descripción (Regla 5.2(a))
- en blanco y negro; la solicitud internacional se presentó en colores o en escala de grises y puede descargarse de PATENTSCOPE.