

2020 / Nº 1

*Reporte Electrónico Tecnológico***DE PATENTES FARMACÉUTICAS****Y BIOTECNOLÓGICAS****RELACIONADAS A CORONAVIRUS:***COVID-19, SARS Y MERS*

Copyright © 2020

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección
de la Propiedad Intelectual - Indecopi

Calle de la Prosa N° 104 – San Borja, Lima, Perú.

Teléfono: (51-1) 224-7800

www.indecopi.gob.pe

e mail: patenta@indecopi.gob.pe

Elaboración a cargo de la
Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías

Diseño y diagramación: Bruno Román Bianchi

Imágenes tomadas de Freepik.com

Indecopi Oficial



Abril, **2020**

**Belén González
Abdias Bezares
Carlos Lozada**



ÍNDICE

I. PRESENTACIÓN	06
II. SOLICITUDES DE PATENTES RELACIONADAS CON CORONAVIRUS COVID-19	07
III. PATENTES NO SOLICITADAS EN PERÚ RELACIONADAS CON ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR CORONAVIRUS TIPOS SARS Y MERS (del 2015 al 15 de abril de 2020).	08
1. Tecnologías referidas a vacunas (empleando anticuerpos, proteínas, entre otros)	08
2. Tecnologías referidas a compuestos y composiciones farmacéuticas	12
3. Tecnologías referidas a métodos de diagnóstico (empleando anticuerpos, proteínas, entre otros)	14
4. Tecnologías referidas a composiciones desinfectantes	16
5. Otras tecnologías relacionadas con coronavirus SARS y MERS.	17
IV. MEDICAMENTOS CON POSIBLE ACTIVIDAD ANTICovid-19	18
1. Presentados en Perú (Otorgados o en trámite)	18
2. De libre uso en Perú	22
V. SOLICITANTES, INVENTORES Y CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES RELACIONADOS CON COVID, SARS Y MERS (del 2010 al 15 de abril 2020).	26
VI. PUBLICACIONES DE INTERÉS	28

I. PRESENTACIÓN

El nuevo coronavirus SARS-CoV-2, que provoca la enfermedad conocida como COVID -19, ha infectado a más de 2.4 millones de personas a nivel mundial, desde diciembre del año pasado, mes en que se dio a conocer el caso cero en China. Este virus pertenece a la familia Coronavirus (CoV) la cuales es responsable de diversas afecciones, pasando por el resfriado común hasta enfermedades más graves, como es el caso del coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV). Precisamente, el SARS-CoV-2 es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano.

Tomando en consideración la alta tasa de contagio que muestra el COVID -19, en algunos casos con consecuencias mortales, los distintos países se vienen enfrentando al desafío de contar con tratamientos médicos y vacunas que les permitan prevenir y contrarrestar los efectos de esta enfermedad. A la fecha, se calcula que son 300 los ensayos clínicos que están desarrollando empresas, universidades y otras organizaciones en diversas partes del mundo para este tratamiento, empleando medicamentos ya conocidos con aplicación para enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide, el VIH, entre otros. Asimismo tres vacunas anticovid-19 ya se encuentran en fase clínica.

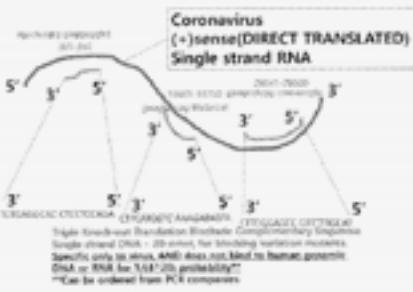
En el citado contexto, el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), a través de la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías, publica el presente *Reporte Electrónico Tecnológico de Patentes Farmacéuticas y Biotecnológicas relacionadas a Coronavirus: COVID-19, SARS y MERS*, como un aporte dirigido a los distintos actores locales que vienen realizando investigaciones para combatir el COVID -19, de manera tal que sus esfuerzos consideren como punto de partida los proyectos, estudios y/o resultados alcanzados por otros equipos de científicos. Para ello el documento está sustentado en la valiosa información que proveen los documentos de patentes que son solicitadas en las diversas oficinas de propiedad industrial y que son accesibles a través de bases de datos de patentes, de libre acceso.

De esta manera, el reporte incluye información sobre patentes y solicitudes de patente no tramitadas en el Perú relacionadas con medicamentos para el tratamiento de enfermedades desarrolladas por los coronavirus MERS y SARS, así como vacunas y métodos de diagnóstico vinculados con dichas enfermedades. Al no gozar de protección en el Perú, estas invenciones pueden ser replicadas o utilizadas en territorio nacional por cualquier interesado.

Asimismo, el documento brinda información en torno a los medicamentos que están siendo ensayados en el tratamiento del COVID -19, algunos de estos sugeridos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y mencionados en el "Documento Técnico: Prevención y Atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú", aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2020-MINSA. Además, se presentan los diez solicitantes e inventores con el mayor número de solicitudes de patentes tramitadas referidas a COVID, SARS y MERS desde el año 2010 a la actualidad. Finalmente, el boletín incluye algunas publicaciones de interés relacionadas con el presente problema de salud mundial.

La Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del Indecopi confía en que la información proporcionada a través de la presente publicación sea de utilidad para los investigadores y académicos interesados en aportar soluciones tecnológicas para el control y reversión de esta pandemia.

II. SOLICITUDES DE PATENTES RELACIONADAS CON CORONAVIRUS COVID-19

Título	Resumen	Nº Publicación	Fecha de Presentación	Solicitante	País
Composición de alcaloide de bencil isoquinolina resistente a coronavirus y resveratrol y aplicación de los mismos	<p>La invención describe una composición de alcaloide de bencil isoquinolina resistente a coronavirus y resveratrol, y la aplicación del mismo; donde el alcaloide de bencil isoquinolina y el resveratrol se combinan. La composición tiene una actividad de unión única contra objetivos proteicos relacionados con el coronavirus, y tiene un efecto anti-coronavirus significativo, particularmente relacionado con la inhibición del coronavirus Covid-19. La composición puede usarse para preparar medicamentos u otros productos para combatir enfermedades causadas por la infección por coronavirus.</p>	CN110960532	2020-02-21	JIN XIAOFEI	China
Oligómero antisentido para inactivación triple de ADN de COVID-19	<p>A continuación, se muestra un diagrama de un oligómero antisentido de ADN de triple desactivación para una epidemia de coronavirus originada en Wuhan, China. Los liposomas transportan ADN monocatenario para la obtención intracelular y se unen a tres sitios para eliminar el genoma viral.</p> 	KR20200032050	2020-03-05	KIM SEUNG CHAN	Corea



III. PATENTES NO SOLICITADAS EN PERÚ RELACIONADAS CON ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR CORONAVIRUS TIPOS SARS Y MERS (del 2015 al 15 de abril de 2020).

1. Tecnologías referidas a vacunas (empleando anticuerpos, proteínas, entre otros)

Título	Nº Publicación	Solicitante	País
Ephedra homo polysaccharide ESP-B4 as well as preparation method and application thereof	CN109678982	WANG QIUHONG	China
Long-acting cytokine gene derivative fusion protein	CN109627343	BEIJING MEIFUYUAN BIOMEDICAL TECH CO LTD TIANJIN SINOBIOTECH LTD FORTUNEROCK BIOTECHNOLOGY BEIJING CO LTD	China
Coronaviruses epitope-based vaccines	US2018334480	UNIV RAMOT	EE.UU
Polypeptides capable of inhibiting human coronavirus infections in a broad spectrum manner, and applications thereof	CN107022008	UNIV FUDAN	China
Subunit coronavirus vaccine for dimerization-based receptor binding domains	CN106928326 CN106928326	INST OF ZOOLOGY CHINESE ACAD OF SCIENCES INST MICROBIOLOGY CAS	China
Variable new antigen receptor (VNAR) antibodies and antibody conjugates targeting tumor and viral antigens	WO2017196847	US HEALTH [US] UNIV MARYLAND	EE.UU
EV576 for use in the treatment of viral infections of the respiratory tract	US2017065677	VOLUTION IMMUNO PHARMACEUTICALS SA	China
Immunobiological agent and a method for use thereof for inducing specific immunity to he Middle Eastern Respiratory Syndrome Virus (VERSIONS)	RU2709659	FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE BYUDZHETNOE UCHREZHDENIE NATSIONALNYJ ISSLEDOVATELSKIJ TSENTR EPIDEMIOLOG	Rusia
HBD2 human beta-defensin 2 A composition for preventing or treating MERS-CoV virus comprising HBD2 human beta-defensin 2 or an fusion protein comprising epitope protein of MERS-CoV virus and the HBD2	KR20190134578	NAT UNIV CHONBUK IND COOP FOUND	Corea
New coronavirus vaccine based on chimpanzee adenovirus type 68 and MERS-CoV full length membrane protein	CN110616198	UNIV TSINGHUA INST PASTEUR SHANGHAI CAS	China

Immunogenic Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) compositions and methods	HK1225631	NOVAVAX INC	EE.UU
MERS coronavirus vaccine	US2019351048	CUREVAC AG	Alemania
Whole protein gene of MERS-CoV nucleoprotein and vaccine composition for preventing infection of MERS-CoV comprising the same	KR102047072 KR20190119391	COREA RES INST BIOSCIENCE & BIOTECHNOLOGY]	Corea
Immunogenic composition for MERS coronavirus infection	US2019328865	NEW YORK BLOOD CENTER INC	EE.UU
S1 Monoclonal antibodies of specifically binding to spike S1 protein of MERS-CoV	KR102007161	COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	Corea
Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus neutralizing antibodies and methods of use thereof	US2019256579	US HEALTH	EE.UU
Recombinant vector of MERS-CoV expressing fluorescence protein derived from Corean MERS-CoV and method of preparing the same	KR102005685	COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION UNIV YONSEI IACF	Corea
A binding molecules able to neutralize middle east respiratory-syndrome coronavirus	KR20190093114	CELLTRION INC	Corea
MERS-CoV infection inhibiting polypeptide	WO2019136824	ACAD OF MILITARY MEDICAL SCIENCES	China
HBD2 human beta-defensin 2 A composition for preventing or treating MERS-CoV virus comprising HBD2 human beta-defensin 2 or an fusion protein comprising epitope protein of MERS-CoV virus and the HBD2L	KR20190070629	NAT UNIV CHONBUK IND COOP FOUND	Corea
Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus neutralizing antibodies and methods of use thereof	US2019194299	DANA FARBER CANCER INST INC	EE.UU
Pharmaceutical compositions and associated kits and uses	GB2573649	SECR DEFENCE; PROXIMA CONCEPTS LTD; THE UNIV OF STRATHCLYDE	Gran Bretaña
S2 Monoclonal antibodies of specifically binding to spike S2 protein of MERS-CoV	KR101969696	COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION; OSONG MEDICAL INNOVATION FOUND	Corea
Monoclonal antibody MERS-4V2 and encoding gene and application thereof	CN109666070	UNIV TSINGHUA	China
DNA antibody constructs for use against Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus	WO2019067671	WEINER DAVID; SMITH TREVOR RF	EE.UU

Monoclonal antibody for spike protein of Middle Est Respiratory Syndrome Coronavirus, and use thereof	WO2019039891	COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	Corea
S2 A method for producing MERS antigen using Drosophila melanogastor S2	KR20190000009	UNIV INDUSTRY COOPERATION GROUP KYUNG HEE UNIV [KR] BOREDA BIOTECH	Corea
MERS-CoV Vaccine	US10548971 US2019022213	UNIV PENNSYLVANIA; INOVIO PHARMACEUTICALS INC	EE.UU
Monoclonal antibodies and assay kits	JP2018203632	JAPAN HEALTH SCIENCES FOUND	Japón
Pseudo MERS-CoV virus of infected animal, and preparation method and application thereof	CN109055427	NAT INSTITUTES FOR FOOD AND DRUG CONTROL	China
Coronaviruses epitope-based vaccines	US2018334480	UNIV RAMOT	EE.UU
S Immunogenic Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus MERS-CoV S protein composition and producing method thereof	KR20180058206	SK CHEMICALS CO LTD	Corea
Compositions and methods for inducing an immune response	WO2018215766	UNIV OXFORD INNOVATION LTD	Gran Bretaña
Immunogenic compositions for MERS coronavirus infection	EP3541419	NEW YORK BLOOD CENTER INC	EE.UU
Viral polypeptide inhibitors	WO2018164573	ACADEMISCH ZIEKENHUIS LEIDEN; GOVERNING COUNCIL UNIV TORONTO; UNIV MANITOBA	Nueva Zelanda Canadá
A antibody able to neutralize middle east respiratory syndrome coronavirus	KR101828794	CELLTRION INC	Corea
Subunit coronavirus vaccine for dimerization-based receptor binding domains	CN106928326 CN106928326	INST OF ZOOLOGY CHINESE ACAD OF SCIENCES INST MICROBIOLOGY CAS	China
MERS-CoV specific polypeptides and application thereof	CN106397549 CN106397549	INST FOR VIRAL DISEASE CONTROL AND PREVENTION CHINESE CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION UNIV WENZHOU MEDICAL	China
De-fucosylated fully humanized monoclonal antibody and applications thereof	CN106478814	UNIV FUDAN	China

Micromolecular antibody having neutralization activity for middle-east respiratory syndrome (MERS) coronavirus and application of micromolecular antibody	CN106380517 CN106380517	INST OF MICROBIOLOGY AND EPIDEMIOLOGY THE ACAD OF MILITARY MEDICAL SCIENCES	China
Antibody and antiserum against MERS	JP2017006008	OSTRICH PHARMA KK	Japón
MERS-CoV chimeric VLPs vaccine taking influenza virus M1 as matrix	CN106119213	INST FOR VIRAL DISEASE CONTROL AND PREVENTION CHINESE CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	China
Human-derived anti-MERS virus neutralizing antibody A1, and preparation method and application thereof	CN105859882	INST OF PATHOGEN BIOLOGY CHINESE ACAD OF MEDICAL SCIENCES	China
MERS-CoV spike protein coding gene optimization-based recombinant 5-type adenovirus vector vaccine	CN105543248	INST FOR VIRAL DISEASE CONTROL AND PREVENTION CHINESE CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	China
Recombinant 41-type adenovirus vector vaccine coding MERS-CoV spike protein	CN105273067	INST VIRAL DISEASE CONTROL & PREVENTION CHINESE CT	China
A novel vaccine against the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)	WO2016116398	LUDWIG MAXIMILIANS UNIVERSITÄT MÜNCHEN [DE] PHILIPPS UNIVERSITÄT MARBURG [DE]	China
Recombinant NTD protein subunit vaccine for resisting MERS-CoV infection	CN105169384	INST VIRAL DISEASE CONTROL & PREVENTION CHINESE CT	China
Coronavirus	US10130701	THE PIRBRIGHT INST	Gran Bretaña
Coronaviruses, vaccines comprising the same, and methods for preventing disease	US2018333482	LOYOLA UNIV CHICAGO	EE.UU



2. Tecnologías referidas a compuestos y composiciones farmacéuticas

Título	Nº Publicación	Solicitante	País
Sodium sulfide enteric-coated tablet and preparation method and indications thereof	CN108938589	YANG LIYING YANG YUN SHI YUYUAN	China
Application of acamprosate calcium in resistance to SARS (severe acute respiratory syndrome) coronavirus infection	CN108785293	TIANJIN INT JOINT ACADEMY OF BIOMEDICINE	China
Compound for the treatment of diseases caused by corona virus infection	KR101913789 KR20180106599	COREA RES INST CHEMICAL TECH	Corea
Aldehyde and preparation and application thereof	WO2017114509	SHANGHAI INST MATERIA MEDICA CAS; INST OF BIOCHEMISTRY UNIV OF LÜBECK	China Alemania
Application of asymmetric aromatic disulfide compound containing five-membered heterocycle to preparation of medicine for treating SARS	CN106166153	TIANJIN INT JOINT ACADEMY OF BIOMEDICINE	China
Use of asymmetric disulfide compound in SARS coronavirus infection resistance	CN106176728 CN106176728	INST MICROBIOLOGY CAS	China
Asymmetric aromatic disulfide compound and application thereof for preparing medicine for resisting SARS (severe acute respiratory syndrome) coronaviral infection	CN106187933 CN106187933	UNIV NANKAI	China
Small-molecule inhibitor against MERS-CoV main protease, and preparation method and application thereof	CN105837487	TIANJIN INT JOINT ACADEMY OF BIOMEDICINE	China
Medicine used for treating influenza, upper respiratory infection and viral pneumonia	CN105535927	SHANDONG ZHONGHAI PHARMACEUTICAL CO LTD	China
Small molecule inhibitor of coronavirus main proteases as well as preparation method and application of small molecule inhibitor	CN104592349	TIANJIN INTERNAT JOINT ACADEMY OF BIOMEDICINE	China
Isoxazole derivates and preparation process thereof	WO2020040343	IL YANG PHARM CO LTD	Corea
Antiviral compositions for the treatment of infections linked to coronaviruses	US2019307722	UNIV CLAUDE BERNARD LYON; INSTITUTE NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECH MEDICALE INSERM [FR] CENTRE NAT RECH SCI-ENT	Francia
nsP13 Compounds that inhibit MERS coronavirus helicase nsP13 and uses thereof	KR20190092776	UNIV KOOKMIN IND ACADEMY COOP FOUND	Corea

MERS-CoV fusion inhibitor	CN110128510	INST OF MILITARY MEDICINE ACADEMY OF MILITARY SCIENCES OF PLA	China
Binding molecule having neutralizing activity against Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus	WO2019151632	CELLTRION INC	Corea
A Pharmaceutical Composition for Treating or Preventing MERS	KR101944909	UNIV ULSAN FOUND IND COOP] ASAN FOUND]	Corea
sirna/Nanoparticle Formulations for Treatment of Middle-East Respiratory Syndrome Coronaviral Infection	US2019030187	SIRNAOMICS INC	EE.UU
Compound for the treatment of diseases caused by corona virus infection	KR101913789 KR20180106599	COREA RES INST CHEMICAL TECH	Corea
Composition for preventing or treating middle east respiratory syndrome-coronavirus MERS-CoV infection	KR101934199 KR20180002504	UNIV AJOU IND ACADEMIC COOP FOUND	Corea
Traditional Chinese medicine extract for preventing Middle East respiratory syndrome (MERS)	CN106309961	YAN XIAOYUE	China
Small-molecule inhibitor against MERS-CoV main protease, and preparation method and application thereof	CN105837487	TIANJIN INT JOINT ACAD OF BIOMEDICINE	China
Substituted nucleosides, nucleotides and analogs thereof	CA3075950	JANSSEN BIOPHARMA INC	EE.UU
Crystalline forms of (S) 2 ETHYLBUTYL 2 (((S) ((2R,3S,4R,5R) 5 (4 AMINOPYRROLO[2,1-F] [1,2,4] TRIAZIN-7-YL)-5-CYANO-3,4-DIHYDROXYTETRAHYDROFURAN-2 YL)METHOXY)(PHENOXY) PHOSPHORYL)AMINO)PROPANOATE	CN110636884	GILEAD SCIENCES INC	China
Methods and compositions for increasing the effectiveness of antiviral agents	US2019321340	ANTIVIRUS THERAPEUTICS	EE.UU
4'- halogen containing nucleotide and nucleoside therapeutic compositions and uses related thereto	WO2019173602	UNIV EMORY	EE.UU
Substituted nucleosides, nucleotides and analogs thereof	MX2016017383	ALIOS BIOPHARMA INC	EE.UU
Design, synthesis and methods of use of acyclic fleximer nucleoside analogues having anti-coronavirus activity	US10226434	UNIV MARYLAND; KATHOLIEKE UNIV LEUVEN/LIEDEN UNIV MEDICAL CENTER RC LEIDEN	EE.UU
Protease transition state inhibitor prodrugs	US2019151400	KANSAS STATE UNIV RESEARCH FOUNDATION; WICHITA STATE UNIV	EE.UU

3. Tecnologías referidas a métodos de diagnóstico (empleando anticuerpos, proteínas, entre otros)

Título	Nº Publicación	Solicitante	País
SARS MERS Primer for simultaneous detection of SARS-related corona virus and MERS-related corona virus and Detecting method using the same	KR101916899	COREA RES INST BIOSCIENCE & BIOTECHNOLOGY; BIONANO HEALTH GUARD RES CENTER	Corea
Primer probe set, kit and detection method for detecting SARS-CoV (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus) and MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus)	CN108060266	BEIJING APPLIED BIOLOGICAL TECH CO LTD	China
Antibody against MERS coronavirus, method for detecting MERS coronavirus using the antibody, and kit containing the antibody	JP2017145246	UNIV YOKOHAMA CITY KANTO KAGAKU	Japón
Protein chip for detecting respiratory virus antigens as well as kit and preparation method thereof	CN105510596	SHENZHEN SCIARRAY BIOLOGICAL TECH CO LTD	China
Respiratory tract pathogen detecting kit	CN105018644 CN105018644	JIANGSU PROVINCIAL CT FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL	China
S A monoclonal antibody against S protein of MERS-CoV and use of the same	KR20200020411	INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION HALLYM UNIV	Corea
MERS Mideast respiratory syndrome and severe acute respiratory syndrome biomarkers and candidate compounds for the development of MERS cure	KR20200007980	CHO HAN JUN	Corea
Human Antibodies to Middle East Respiratory Syndrome - Coronavirus Spike Protein	US2019351049	REGENERON PHARMA	EE.UU
Primer probe mixed liquid and kit for detecting middle east respiratory syndrome corona virus (MERS-CoV)	CN110468237	DA AN GENE CO LTD OF SUN YAT SEN UNIV	China
An anti-MERS-CoV monoclonal antibody and use of the same	KR102051052 KR20190122283	INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION HALLYM UNIV [KR]	Corea
A method for detecting MERS coronavirus using MERS coronavirus nucleocapsid fusion protein	KR102019008	COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION [KR] COREA RES INST BIOSCIENCE & BIOTECHNOLOGY [KR]	Corea

Quadruple fluorescence quantitative detection kit for simultaneously detecting four human coronaviruses	CN110144422	WUXI CUSTOMS DISTR PEOPLES REPUBLIC OF CHINA INST FOR VIRAL DISEASE CONTROL AND PREVENTION CHINESE CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	China
Pretreatment method of sputum for detecting Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus	KR102033773 KR20190078174	COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION; BIONOTE INC; COREA UNIV RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION SEJONG CAMPUS	Corea
An antibody against MERS-CoV and method of determining titration for antibody to MERS-CoV using the same	KR102017217 KR20190044006	ATGEN CO LTD; UNIV YONSEI IACF	Corea
N- C- NC NC fusion protein comprising N-terminus domain fragments and C-terminus domain fragment of MERS-CoV nucleocapsid protein and kit for diagnosing infection of MERS-CoV using the same	KR20190035542	COREA RES INST BIOSCIENCE & BIOTECHNOLOGY	Corea
Primer set for detection of MERS-coronavirus and uses thereof	KR102018079 KR20180125141	NAT UNIV CHUNGBUK IND ACAD COOP FOUND	Corea
Composition for detection of MERS-CoV detection method comprising the composition and kit thereof	KR101886272	BIONEER CORP; COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	Corea
Composition for detection of MERS-CoV detection method comprising the composition and kit thereof	KR101886274	BIONEER CORP; COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	Corea
Primer set for detection of MERS-coronavirus and uses thereof	KR20180052317	NAT UNIV CHUNGBUK IND ACAD COOP FOUND	Corea
Primers and probe for detection of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus and detecting method of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus using the same	KR101857684	KOGENE BIOTECH CO LTD; COREA CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	Corea
Fluorescent RT-RAA (Reverse Transcription Recombinase Aid Amplification) primer for detecting MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus), probe and detecting method	CN107557496	NINGBO INT TRAVEL HEALTH CARE CENTER	China
Monoclonal antibody for diagnosing MERS virus and immunochromatographic diagnostic kit	KR101782862	WONKWANG UNIV CENTER FOR INDUSTRY- ACADEMY COOP; COREA RES INST CHEMICAL TECH	Corea

LAMP (loop-mediated isothermal amplification) primer group for amplifying MERS-CoV, and kit	CN106868220	INST PROCESS ENG CAS	China
Molecular beacon for detection of MERS-CoV and uses thereof	KR101775984 KR20170051884	SEOUL NAT UNIV HOSPITAL	Corea
Antibody recognizing nucleocapsid of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus and use thereof	WO2016080701	BIONOTE INC	Corea
Double-target-gene real-time fluorescent PCR detection method for Middle East respiratory syndrome coronavirus	CN105543409	SHANGHAI ENTRY-EXIT INSPECTION AND QUARANTINE BUREAU OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	China
Fluorescent RT-PCR (reverse transcription-polymerase chain reaction) primers, probe and kit for detecting MERS (Middle East Respiratory Syndrome), and detection method thereof	CN104846125 CN104846125	SHENZHEN BIOEASY BIOTECHNOLOGIES CO LTD	China

4. Tecnologías referidas a composiciones desinfectantes

Título	Nº Publicación	Solicitante	País
Composition capable of being used as air disinfectant	CN109497107	UNIV JIANGNAN	China
SARSMERS Compositions for Anti-Avian influenza virus SARS MERS Coronavirus by micro encapsulized natural herbs	KR20180079136	GREEN T IND CO LTD	Corea
Foryod gel	KR20170138707	AN SANG JUN	Corea
Disinfectant Bleach Foam Formulation	US2016128322	UNIV COLUMBIA	EE.UU
Polymeric topical antiseptic compound and method of use	WO2019040376	ENVIRO SPECIALTY CHEMICALS INC	EE.UU

5. Otras tecnologías relacionadas con coronavirus SARS y MERS.

Título	Nº Publicación	Solicitante	País
Wet wipe for disinfecting and sterilizing as well as preparation method of wet wipe	CN110464737	ZHU JIANG	China
Device to Kill Micro-Organisms Inside the Respiratory Tract	US10010718 US2017281966	BASIONY MOHAMED A [US]	EE.UU
Plasma humidifier	KR20170100732	KWANGWOON UNIV INDUSTRY-ACADEMIC COLLABORATION FOUND	Corea
A mers and sars virus prevention and eliminate device by using thin-flim ultrasonic	KR20170002096	MIN JOON KI	Corea
Method and system for dispersing decontamination agent	JP2016145029 JP6335940	BOEING CO	Japón
Sterilization virus purification type air filter	CN205372771	JIANGSU LUOSHIFU ENV PROT TECH CO LTD	China
Purification type that disinfects that can solve PM2.5 problem filters chip	CN205340346	JIANGSU LUOSHIFU ENV PROT TECH CO LTD	China

IV. MEDICAMENTOS CON POSIBLE ACTIVIDAD ANTICOVID-19

1. Presentados en Perú (Otorgados o en trámite)

PRINCIPIO ACTIVO	TÍTULO	RESUMEN	INFORMACIÓN ADICIONAL
REDEMSIVIR	COMPUESTOS DERIVADOS DE AMINOPIRROLO[1,2-F] [1,2,4]TRIAZIN TETRAHIDROFURANOS COMO INHIBIDORES DEL PARAMYXOVIRIDAE	<p>Se refiere a compuestos derivados de pirrolo[1,2-f][1,2,4]triazin-7-iltetrahidrofuran de formula (I) donde R1 es h o halógeno; R2, R3 y R5 son cada uno H, N3, CN, NO2, halógeno, alquilo(C1-C8), entre otros; R6 es CN, NO2, carbociclolalquilo(C4-C8), entre otros; R7 es H, -C(=O)r11, -C(=O)SR11, entre otros, en donde R11 es H, alquenilo(C2-C8), alquinilo(C2-C8), arilo, entre otros; R8 es halógeno, NO, CHO, CN, alquilo(C1-C8), entre otros; R9 y R10 son cada uno H, halógeno, NO2, OR11, -CH(=NR11), entre otros. son compuestos preferidos: (2R,3R,5S)-2-(4-aminopirrolo[1,2-f][1,2,4]triazin-7-il)-3-hidroxi-5-(hidroximetil)-tetrahidrofuran-2-carbonitrilo; (2s)-isopropil-2-(((2R,3S,4R,5R)-5-(4-aminopirrolo[1,2-f][1,2,4]triazin-7-il)-5-ciano-3,4-dihidroxitetrahidrofuran-2-il)metoxi)(fenoxi)-fosforilamino)-propanoato; entre otros. También se refiere a una composición farmacéutica. Dichos compuestos son inhibidores de la ARN polimerasa dependiente del ARN de paramyxoviridae siendo útiles en el tratamiento de infecciones virales de parainfluenza, sarampión, parotiditis, etc.</p>	<p>Número de Expediente 120-2013/DIN</p> <p>Tipo Patente de invención: compuesto</p> <p>Fecha de presentación 22/07/2011</p> <p>Fecha de vencimiento 22/07/2031</p> <p>Número de Registro 8365</p> <p>Titular GILEAD SCIENCES, INC. (US)</p> <p>Estado actual: OTORGADO</p>

TOCILIZUMAB	FORMULACIÓN LÍQUIDA CON CONTENIDO DE ALTA CONCENTRACIÓN DE ANTICUERPO	<p>Se refiere a una formulación líquida estable que contiene: a) un anticuerpo humanizado anti IL-6 en una cantidad mínima de 50mg/mL a 120mg/mL; b) arginina que se encuentra en una cantidad de 50mm a 1500 mm para inhibir la desamidación y dimerización del anticuerpo; c) metionina; d) un agente amortiguador histidina; e) un surfactante; y f) triptofano, en donde dicha formulación es de administración subcutánea, tiene un pH de 4 a 8 y es estable por 6 meses a una temperatura de 22 °C a 28 °C.</p>	<p>Número de Expediente 2174/2008/OIN</p> <p>Tipo Patente de invención: nueva composición</p> <p>Fecha de presentación 22/12/2008</p> <p>Fecha de vencimiento 22/12/2028</p> <p>Titular CHUGAI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA (JP)</p> <p>Estado actual: OTORGADO</p>
AZITROMICINA	FORMA DE DOSIFICACIÓN QUE INCLUYE UNA SOLUCIÓN SÓLIDA DE DROGAS AMORFAS	<p>Se refiere a un método para preparar una forma de dosificación farmacéutica que comprende: a) preparar por extrusión en estado fundido o amasar una solución sólida amorfa de uno o más ingredientes activos tales como aciclovir, azitromicina, cefuroxima, claritromicina, ácido fólico, dexametasona, furosemida, meloxicam, entre otros; y b) colocar dicha disolución amorfa sólida de dicho ingrediente activo en una forma de dosificación adecuada; donde la solución sólida amorfa incluye uno o más polímeros farmacéuticamente aceptables o nutracéuticos aceptables para alimentos, y se procesa en gránulos o microgránulos. Dicho método es útil para dirigir un perfil de liberación específico.</p>	<p>Número de Expediente 1187-2017/DIN</p> <p>Tipo Patente de invención: nueva composición</p> <p>Fecha de presentación 10/09/2015</p> <p>Solicitante PROCAPS SAS (CO)</p> <p>Estado actual: EN TRÁMITE</p>

LOPINAVIR + RITONAVIR	UNA FORMULACIÓN SÓLIDA DE DOSIFICACIÓN FARMACÉUTICA	<p>Se refiere a una composición farmacéutica que comprende: a) lopinavir en una dispersión sólida o solución sólida que provee un perfil de disolución in vitro usando un aparato 2 de la USP a 37°C entre 75,4% y aproximadamente 93,2% de lopinavir entre 45-60 minutos; y b) ritonavir cuyo perfil de disolución in vitro usando un aparato 2 de la USP a 37°C entre 73,4% y 95% de ritonavir entre 45-60 minutos. Dicha composición está en una proporción de 4:1 y es útil en el tratamiento de VIH/SIDA.</p>	<p>Número de Expediente 216-2006/OIN</p> <p>Tipo Patente de invención: nueva composición</p> <p>Fecha de presentación 22/02/2006</p> <p>Fecha de vencimiento 22/02/2026</p> <p>Titular ABBVIE INC. (US)</p> <p>Estado actual: OTORGADO</p>
LOPINAVIR + RITONAVIR	DISPERSIONES SÓLIDAS QUE COMPRENDEN LA COMBINACIÓN DE RITONAVIR Y LOPINAVIR	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que contiene: a) un inhibidor de proteasa tal como lopinavir y ritonavir en solución o dispersión sólida; b) un polímero soluble en agua tal como homopolímero de n-vinil lactamas, copolímero de n-vinil pirrolidona, copolímero de acetato de vinilo, copovidona, éster de celulosa, entre otros, en una concentración de 50% a 85% del peso total; y c) un tensioactivo con valores HLB de 4 a 10 tal como éster de sorbitan, ácido graso, polioxietileno lauril éter, monolaurato de peg-200, monolaurato de sorbitán, entre otros, en una concentración de 2% a 20% del peso total. dicha formulación es útil para el tratamiento del sida.</p>	<p>Número de Expediente 1179-2009/DIN</p> <p>Tipo Patente de invención: nueva composición</p> <p>Fecha de presentación 22/02/2006</p> <p>Fecha de vencimiento 22/02/2026</p> <p>Titular ABBVIE INC. (US)</p> <p>Estado actual: OTORGADO</p>
OTILIMAB	COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA QUE COMPRENDE UN ANTICUERPO ANTI-GM-CSF	<p>Se refiere a anticuerpos anti-GM-CSF útiles en el tratamiento de artritis reumatoide. Los anticuerpos anti-GM-CSF, en particular MOR103, se administran a pacientes que padecen de artritis reumatoide en dosificaciones que sean benéficas en una situación clínica.</p>	<p>Número de Expediente 350-2015/DIN</p> <p>Tipo Patente de invención: nueva composición</p> <p>Fecha de presentación 19/09/2013</p> <p>Fecha de vencimiento 19/09/2033</p> <p>Titular MORPHOSYS (DE)</p> <p>Estado actual: OTORGADO</p>

CORONAVIRUS	VIRUS ATENUADOS DE BRONQUITIS INFECCIOSA	<p>La presente invención proporciona un coronavirus atenuado vivo que comprende una mutación en la proteína estructural nsp-3 y/o eliminación de proteínas accesorias 3a y 3b. El coronavirus se puede usar como una vacuna para tratar y/o prevenir una enfermedad, tal como bronquitis infecciosa, en un paciente.</p>	Número de Expediente
			1329-2018/DIN
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Tipo
			Patente de invención
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Fecha de presentación
			26/01/2017
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Solicitante
			THE PIRBRIGHT INSTITUTE (GB)
Estado actual: EN TRÁMITE			
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Número de Expediente
			970-2012/DIN
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Tipo
			Patente de invención: nueva composición
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Fecha de presentación
			07/01/2011
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Fecha de vencimiento de la patente
			07/01/2031
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Número de Registro
			8705
SARILUMAB	FORMULACIONES ESTABILIZADAS QUE CONTIENEN ANTICUERPOS ANTI-RECEPTOR DE INTERLEUQUINA-6 (IL-6R)	<p>Se refiere a una formulación farmacéutica que comprende: (i) un anticuerpo humano que se une al receptor de interleuquina-6 humana (hil-6r) en una concentración de aproximadamente 5 a 200mg/ml. (ii) histidina en una concentración entre 5 a 50 mm, y (iii) un carbohidrato tal como sacarosa, glucosa, manitol, lactosa y trehalosa en una concentración de aproximadamente 1% a 20%, además comprende un tensioactivo no iónico y arginina. dicho anticuerpo comprende secuencias de aminoácidos de la región variable de cadena pesada y cadena ligera seleccionadas del grupo que consiste en: (i) SEQ ID NO:2/10, (ii) SEQ ID NO:18/26, entre otros, y regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada y ligera (HCDR1-HCDR2-HCDR3/LCDR1-LCDR2-LCDR3) tienen las secuencias de aminoácidos de: (i) SEQ ID NO:4-6-8/SEQ ID NO:12-14-16, (ii) SEQ ID NO:20-22-24/SEQ ID NO: 28-30-32, entre otros. Dicha formulación es útil para el tratamiento de artritis reumatoide, pancreatitis, psoriasis, vasculitis, esclerosis múltiple.</p>	Titular
			REGENERON PHARMACEUTICALS, INC. (US)
Estado actual: OTORGADO			

2. De libre uso en Perú

PRINCIPIO ACTIVO	TÍTULO	RESUMEN	INFORMACIÓN ADICIONAL
IVERMECTINA	COMPOSICIÓN ANTIPARASITARIA QUE COMPRENDE UNA LACTONA MACROCÍCLICA Y UNA AMIDINA	Se refiere a una composición que contiene una lactona macrocíclica seleccionada de avermectina, milbemicina, 22-23-dihidroavermectinas y una amidina seleccionado entre amitraz y/o cimiazol. Dicha composición aumenta la actividad parasiticida y mejora la tolerabilidad siendo útiles para combatir parásitos, especialmente ectoparásitos en animales.	<p>Número de Expediente 309-2005/OIN</p> <p>Tipo Patente de invención: nueva composición</p> <p>Fecha de presentación 18/03/2005</p> <p>Solicitante BAYER ANIMAL HEALTH GMBH (DE)</p> <p>Estado actual: DENEGADO</p>
CORONAVIRUS	COMPOSICIONES FARMACÉUTICAS PARA TRATAR ENFERMEDADES INFECCIOSAS	La presente invención proporciona un coronavirus atenuado vivo que comprende una mutación en la proteína estructural nsp-3 y/o eliminación de proteínas accesorias 3a y 3b. El coronavirus se puede usar como una vacuna para tratar y/o prevenir una enfermedad, tal como bronquitis infecciosa, en un paciente.	<p>Número de Expediente 2229-2016/DIN</p> <p>Tipo Patente de invención</p> <p>Fecha de presentación 8/05/2015</p> <p>Titular GLAXO INTELLECTUAL PROPERTY (No. 2) LIMITED (GB)</p> <p>Estado actual: CADUCO</p>

TOCILIZUMAB	RECONSTITUTED HUMAN ANTIBODY AGAINST HUMAN INTERLEUKIN 6 RECEPTOR	<p>Un anticuerpo humano reconstituido contra un receptor de interleucina 6 humano (IL-6R), que está compuesto de: (A) una cadena L compuesta de (1) la región C de una cadena L humana y (2) la región V de una L cadena que comprende la región marco (FR) de una cadena L humana y la región determinante de complementariedad (CDR) de la cadena L de un anticuerpo monoclonal de ratón contra un IL-6R humano, y (B) una cadena H compuesta de (1) la región C de una cadena H humana y (2) la región V de una cadena H que comprende el FR de una cadena H humana y la CDR de la cadena H de un anticuerpo monoclonal de ratón contra un IL-6R humano. Dado que la mayoría del anticuerpo humano reconstituido se origina en anticuerpos humanos y la CDR es poco antigenica, este anticuerpo es poco antigenico contra el ser humano y, por lo tanto, prospectivo como agente terapéutico.</p>	Número de Expediente WO9219759 Tipo Patente de invención: compuesto (anticuerpo) Fecha de presentación 12/11/1992 Solicitante CHUGAI PHARMACEUTICAL CO LTD (JP) Estado actual: LIBRE USO EN PERÚ
SARILUMAB	HIGH AFFINITY ANTIBODIES TO HUMAN IL-6 RECEPTOR	<p>Un anticuerpo humano o un fragmento de unión a antígeno que se une al receptor de IL-6 humano (hIL-6R) con una KD de aproximadamente 500 pM o menos y bloquea la actividad de IL-6 con una IC50 de 200 pM o menos. En realizaciones preferidas, el anticuerpo o el fragmento de unión a antígeno se une a hIL-6R con una afinidad al menos 2 veces mayor en relación con su mono de unión IL-6R.</p>	Número de Patente US 7582298 B1 Tipo Patente de invención: compuesto (anticuerpo) Fecha de registro 01/09/2009 Titular REGENERON PHARMA (US) Estado actual: LIBRE USO EN PERÚ

SILTUXIMAB	ANTI-IL-6 ANTIBODIES, COMPOSITIONS, METHODS AND USES	<p>La presente invención se refiere a al menos un nuevo anticuerpo anti-IL-6 quimérico, humanizado o injertado con CDR derivado del anticuerpo murino CLB-8, que incluye ácidos nucleicos aislados que codifican al menos uno de tales vectores de anticuerpos anti-IL-6, células huésped, animales o plantas transgénicos, y métodos de fabricación y uso de los mismos, incluidas composiciones terapéuticas, métodos y dispositivos.</p>	Número de Patente
			US7291721 B1
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Tipo
			Patente de invención: compuesto (anticuerpo)
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Fecha de registro
			06/11/2007
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Titular
			CENTOCOR INC (US)
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Estado actual: LIBRE USO EN PERÚ
			Ensayo clínico: https://bit.ly/2Kx35VT
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Número de Patente
			US 8075885 B1
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Tipo
			Patente de invención: compuesto (anticuerpo)
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Fecha de registro
			13/11/2011
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Titular
			KALOBIOS PHARMACEUTICALS INC (US)
LENZILUMAB	METHODS OF TREATING HEART FAILURE USING AN ANTI-GM-CSF ANTIBODY	<p>Esta invención se refiere a métodos para tratar a un paciente que padece insuficiencia cardíaca, o un paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca, utilizando un antagonista de GM-CSF.</p>	Estado actual: LIBRE USO EN PERÚ
			Ensayo clínico: https://bit.ly/2YcyuVZ



OTILIMAB	ANTI-GM-CSF ANTIBODIES AND USES THEREFORE	<p>La presente invención proporciona regiones de unión a antígeno recombinante, anticuerpos y fragmentos funcionales de los mismos que son específicos para GM-CSF, que desempeña un papel integral en diversos trastornos o afecciones. Estos anticuerpos, en consecuencia, se pueden usar para tratar, por ejemplo, enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide. Los anticuerpos de la invención también pueden usarse en el campo del diagnóstico, así como para investigar más a fondo el papel del GM-CSF en la progresión de diversos trastornos. La invención también proporciona secuencias de ácido nucleico que codifican los anticuerpos anteriores, vectores que contienen las mismas, composiciones farmacéuticas y kits con instrucciones de uso.</p>	Número de Patente EP1888643 B1 Tipo Patente de invención: compuesto (anticuerpo) Fecha de registro 29/10/2014 Titular MORPHOSYS AG (DE) Estado actual: LIBRE USO EN PERÚ Ensayo clínico: https://bit.ly/2zrxzqd
HIDROXICLOROQUINA	ENsayos clínicos	Azithromycin Added to Hydrochloroquine in Patients Admitted to Intensive Care with COVID-19: Randomised Controlled Trial (AZIQUINE-ICU). University of Utah COVID-19 Hydrochloroquine Trial.	Libre uso en Perú https://bit.ly/3awndSz
CLOROQUINA	ENsayos clínicos	Chloroquine Diphosphate for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Secondary to SARS-CoV2. The Vietnam Chloroquine Treatment on COVID-19.	Libre uso en Perú https://bit.ly/3eQDFAO

V. SOLICITANTES, INVENTORES Y CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES RELACIONADOS CON COVID, SARS Y MERS (del 2010 al 15 de abril 2020).

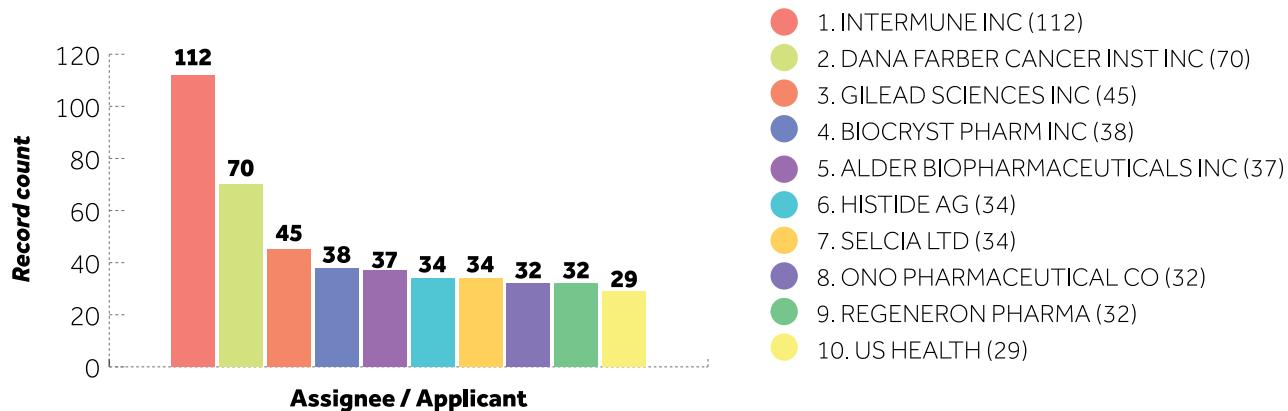
Estrategia de Búsqueda: Para la elaboración de los gráficos se usó la herramienta de búsqueda Derwent Innovation/ Clarivate analytics, se consideró el periodo comprendido entre enero y abril de 2020, siendo las variables elegidas, las palabras "covid", "middle east respiratory syndrome" y "severe acute respiratory syndrome", en los campos título, resumen y reivindicaciones.

Gráfico 1:

Muestra a los 10 solicitantes con el mayor número de solicitudes de patentes presentadas referidas a COVID, SARS y MERS desde el 2010 a la actualidad.

TOP ASSIGNEES

Created 2020-04-15



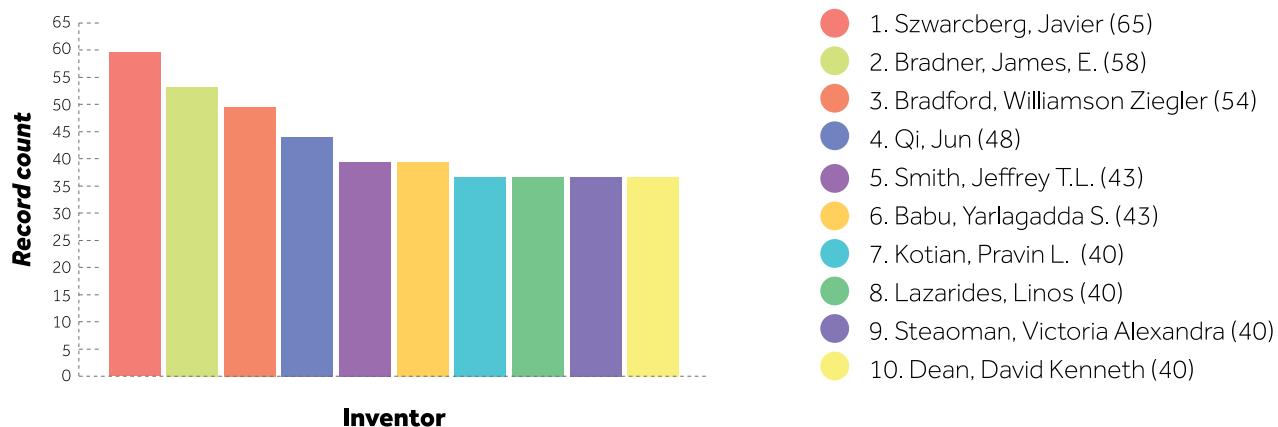
Fuente: Clarivate analytics

Gráfico 2:

Muestra a los 10 inventores con el mayor número de solicitudes de patentes presentadas referidas a COVID, SARS y MERS desde el 01/01/2015 a la actualidad.

TOP INVENTORS

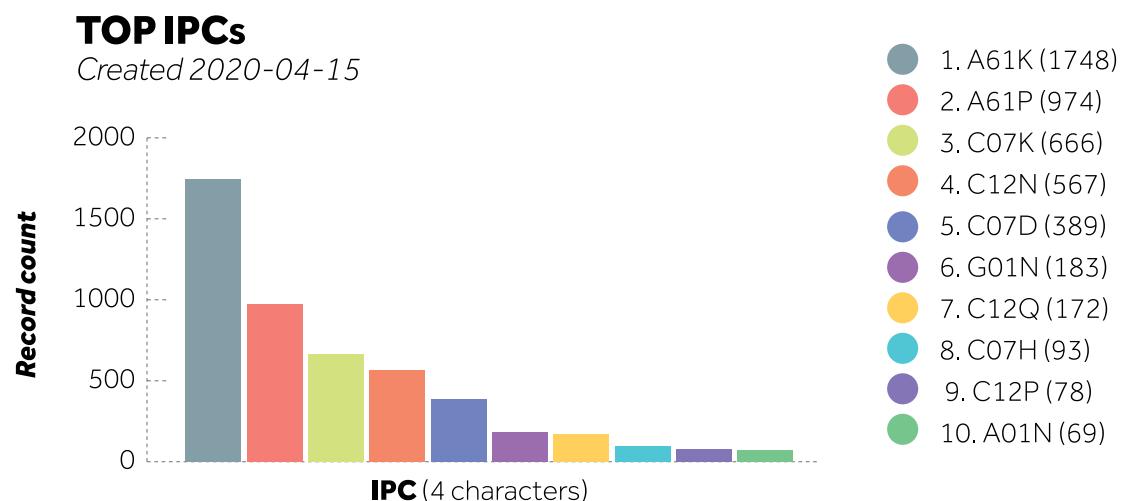
Created 2020-04-15



Fuente: Clarivate analytics

Gráfico 3:

Muestra la clasificación internacional de patentes a la que pertenecen las solicitudes de patentes presentadas referidas a COVID, SARS y MERS desde el 01/01/2015 a la actualidad.



Fuente: Clarivate analytics



VI. PUBLICACIONES DE INTERÉS

1. Preliminary identification of potential vaccine targets for the COVID-19 Coronavirus (SARS-CoV-2) based on SARS-CoV Immunological Studies.

Viruses

Syed Faraz Ahmed; Ahmed A. Quadeer; Matthew R. McKay.

Publicación online: 25 de febrero 2020

<https://bit.ly/3bHOPG5>

Resumen: El comienzo de 2020 ha visto la aparición del brote de COVID-19 causado por un nuevo coronavirus, el coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2). Existe una inminente necesidad de comprender mejor este nuevo virus y desarrollar formas de controlar su propagación. En este estudio, buscamos obtener información para el diseño de la vacuna contra el SARS-CoV-2 al considerar la alta similitud genética entre el SARS-CoV-2 y el SARS-CoV, que causó el brote en 2003, y aprovechar los estudios inmunológicos existentes sobre el SARS-CoV. Al examinar los epítopos de células B y células T derivados de SARS-CoV determinados experimentalmente en las proteínas estructurales inmunogénicas de SARS-CoV, identificamos un conjunto de epítopos de células B y células T derivados de la proteína espiga (S) y la nucleocápside (N) que se asignan de manera idéntica a las proteínas del SARS-CoV-2. Como no se ha observado ninguna mutación en estos epítopos identificados entre las 120 secuencias de SARS-CoV-2 disponibles (a partir del 21 de febrero de 2020), el direccionamiento inmune de estos epítopos podría ofrecer protección contra este nuevo virus. Para los epítopos de células T, realizamos un análisis de cobertura de la población de los alelos MHC asociados y propusimos un conjunto de epítopos que se estima que proporciona una amplia cobertura a nivel mundial, así como en China. Nuestros hallazgos proporcionan un conjunto de epítopos seleccionados que pueden ayudar a guiar los esfuerzos experimentales hacia el desarrollo de vacunas contra el SARS-CoV-2.

2. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and future challenges for dental and oral medicine.

Journal of Dental Research

L. Meng; F. Hua; Z. Bian.

Publicación online: 12 de marzo 2020

<https://bit.ly/3eKNosg>

Resumen: La epidemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), originada en Wuhan, China, se ha convertido en un importante desafío de salud pública no solo para China sino también para los países de todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció que los brotes del nuevo coronavirus han constituido una emergencia de salud pública de preocupación internacional. Hasta el 26 de febrero de 2020, COVID-19 ha sido reconocido en 34 países, con un total de 80,239 casos confirmados por laboratorio y 2,700 muertes. Las medidas de control de infecciones son necesarias para evitar que el virus se propague aún más y para ayudar a controlar la situación epidémica. Debido a las características del marco dental, el riesgo de infección cruzada puede ser alto entre los pacientes y los odontólogos. Para las clínicas dentales y hospitales en áreas que están potencialmente afectadas con COVID-19, se necesitan con urgencia protocolos de control de infecciones estrictos y efectivos. Este artículo, basado en nuestra experiencia y pautas e investigaciones relevantes, introduce el conocimiento esencial sobre COVID-19 y la infección nosocomial en entornos dentales y proporciona protocolos de gestión recomendados para profesionales de la odontología y estudiantes en áreas potencialmente afectadas.

3. Molecular and antibody point-of-care tests to support the screening, diagnosis and monitoring of COVID-19

*Center for Evidence-Based Medicine, Nuffield Department of Primary Care Health Sciences. University of Oxford
Kile Green; Sara Graziadio; Philip Turner; Thomas Fanshawe; Joy Allen.*

Publicación online: 07 de abril 2020

<https://bit.ly/2RYaoKD>

Resumen: Mover las pruebas de diagnóstico para COVID-19 de los entornos de laboratorio al punto de atención es potencialmente transformador en la tasa y cantidad de pruebas que podrían realizarse. Se describen once pruebas de diagnóstico que son potencialmente adecuadas para la prueba de COVID-19 en el punto de atención: seis pruebas moleculares y cinco pruebas basadas en anticuerpos. Algunos dispositivos muestran una alta precisión de diagnóstico durante las pruebas controladas, pero actualmente no se cuenta con datos de rendimiento de entornos clínicos y una comprensión clara de la población óptima y el papel de estas pruebas en la vía de atención.

4. An Infectious cDNA Clone of SARS-CoV-2.

Cell Host & Microbe

Xuping Xie; Antonio Muruato; Kumari G. Lokugamage; Krishna Narayanan; Xianwen Zhang; Jing Zou; Jianying Liu; Craig Schindewolf; Nathen E. Bopp; Patricia V. Aguilar; Kenneth S. Plante; Scott C. Weaver; Shinji Makino; James W. LeDuc; Vineet D. Menachery; Pei-Yong Shi.

Publicación online: 13 de abril 2020

<https://bit.ly/2VLYnZI>

Resumen: La actual pandemia de COVID-19, causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), subraya la urgencia de desarrollar sistemas experimentales para estudiar este virus e identificar contramedidas. Reportamos un sistema genético inverso para SARS-CoV-2. Siete fragmentos complementarios de ADN (ADNc) que abarcan el genoma SARS-CoV-2 se ensamblaron en un ADNc de genoma completo. El ARN transcrita del ADNc del genoma completo fue altamente infeccioso después de la electroporación en las células, produciendo $2,9 \times 10^6$ unidad formadora de placa (UFP) / ml de virus. En comparación con un aislado clínico, el SARS-CoV-2 derivado de un clon infeccioso (icSARS-CoV-2) exhibió una morfología de la placa, un perfil de ARN viral y una cinética de replicación similares. Además, icSARS-CoV-2 retuvo los marcadores moleculares diseñados y no adquirió otras mutaciones. Generamos un mNeonGreen SARS-CoV-2 estable (icSARS-CoV-2-mNG) al introducir este gen informador en ORF7 del genoma viral. icSARS-CoV-2-mNG se utilizó con éxito para evaluar las actividades antivirales del interferón (IFN). Colectivamente, el sistema genético inverso y el virus informador proporcionan reactivos clave para estudiar el SARS-CoV-2 y desarrollar contramedidas.

5. The epidemiology and clinical information about COVID-19.

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases

Huipeng Ge; Xiufe Wang; Xiangning Yuan; Gong Xiao; Chengzhi Wang; Tianci Deng; Qiogjing Yuan; Xiangcheng Xiao.
Publicación online: 14 de abril 2020

<https://bit.ly/3eINMYk>

Resumen: En diciembre de 2019, se produjo una neumonía de causa desconocida en Wuhan, provincia de Hubei, China. El 07 de enero de 2020, se identificó un nuevo coronavirus, denominado coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2), en la muestra de hisopo de garganta de un paciente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció la enfermedad epidémica causada por el SARS-CoV-2 como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Actualmente, COVID-19 se ha extendido ampliamente por todo el mundo, afectando a más de setenta países. China, con una gran carga de esta enfermedad, ha tomado fuertes medidas para controlar la propagación y mejorar la tasa curativa de COVID-19. En este estudio, resumimos las características epidemiológicas, las características clínicas, el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de COVID-19.

6. Therapeutic management of COVID-19 patients: A systematic review.

Elsevier Ltd on behalf of The Healthcare Infection Society

Mansour Tobaiqy; Mohammed Qashqary; Shrooq Al-Dahery; Alaa Mujallad; Almonther Abdullah Hershan; Mohammad Azhar Kamal; Nawal Helmi
Publicación online: 17 de abril 2020

<https://bit.ly/2Vuyhvr>

Resumen: SARS-CoV-2 es el agente causal del COVID-19; siendo declarado una pandemia mundial por la OMS en 2020. Las pautas de tratamiento de COVID-19 varían en cada país y, sin embargo, no existe un tratamiento terapéutico aprobado para COVID-19.

7. Management and treatment of COVID-19: The Chinese experience

Elsevier Inc. Canadian Cardiovascular Society

Peng F; Tu L; Yang Y; Hu P; Wang R; Hu Q; Cao F; Jiang T; Sun J; Xu G; Chang C.
Publicación online: 17 de abril 2020

<https://bit.ly/2xyYLw>

Resumen: Con más de 1'800,000 casos y 110,000 muertes en todo el mundo, COVID-19 es uno de los peores brotes de enfermedades infecciosas en la historia. El objetivo de este documento es revisar críticamente la evidencia disponible con respecto a las lecciones aprendidas de la experiencia china con respecto a la prevención y el manejo de COVID-19. Los pasos que condujeron a la casi desaparición de nuevos casos en China incluyeron la secuenciación rápida del virus para establecer kits de prueba que permitieron el rastreo de personas infectadas dentro y fuera de Wuhan. Además, las medidas de cuarentena agresivas incluyeron el aislamiento completo de Wuhan y luego de Hebei y el resto del país, así como el cierre de todas las escuelas y negocios no esenciales. Otras medidas incluyeron la construcción rápida de dos nuevos hospitales y el establecimiento de hospitales de refugio Fangcang. En ausencia de una vacuna, el tratamiento para el COVID-19 incluyó antivirales, oxígeno de alto flujo, ventilación mecánica, corticosteroides, hidroxicloroquina, tocilizumab, interferones, inmunoglobulina intravenosa

e infusiones de plasma convalecientes. Estas medidas parecían proporcionar solo un éxito moderado. Si bien algunas medidas han sido respaldadas por datos descriptivos débiles, su efectividad aún no está clara en espera de ensayos clínicos bien controlados. Al final, fue la aplicación de medidas drásticas de cuarentena lo que detuvo la propagación del SARS-CoV-2. Cuanto antes sea la implementación, menos recursos se agotarán. Los factores más críticos para detener una pandemia son el reconocimiento temprano de personas infectadas, portadores y contactos, y la implementación temprana de medidas de cuarentena con una estrategia organizada, proactiva y unificada a nivel nacional. Los retrasos resultan en un número de víctimas mortales significativamente más altos.

8. Clinical studies related to COVID-19.

U.S. National Library of Medicine

Clinical trials.gov.

Fecha de acceso: 18 de abril de 2020

<https://bit.ly/2Y0yZSJ>

Resumen: Diversos estudios clínicos y publicaciones científicas relacionadas el COVID-19.



**DIRECCIÓN DE INVENCIONES Y
NUEVAS TECNOLOGÍAS**
SEDE CENTRAL LIMA SUR:

Calle De la Prosa 104, San Borja

**SUBDIRECCIÓN DE PROMOCIÓN
AL PATENTAMIENTO**

Telf.: (+511) 224-7800
Anexo 3811

ATENCIÓN AL PÚBLICO

Lunes a viernes de 8:30 a 16:30 hrs.

Teléfono central
(+511) 224 7777
Desde Provincias:
0-800-4-4040

www.indecopi.gob.pe
www.indecopi.gob.pe/din



EL PERÚ PRIMERO



Para contactarse con nosotros y enviar
sugerencias o comentarios, remítanos
un email a:
patenta@indecopi.gob.pe