



DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Dirección Postal: Inst. "Pedro Kouri". Apartado Postal 601 Marianao 13. La Habana, Cuba
e-mail: ciipk@ipk.sld.cu

ISSN- 2490626

ACOGIDA A LA TARIFA DE IMPRESOS PERIÓDICOS INSCRIPTOS EN LA ADMI DE CORREOS No. 831 151 22 1

Índice

Actualización semanal de la COVID-19 en Cuba.....161
Organización de naciones unidas pide una 'vacuna del pueblo' mientras Brasil y México baten récords de decesos por Coronavirus.....162
Los primeros ratones humanizados para ensayos con Coronavirus nacerán este verano.....163
Actualización epidemiológica de la situación del coronavirus (COVID-19) en el mundo.....165
Brote de la enfermedad por virus del Ébola en República Democrática del Congo.....166
Tablas:.....167

ACTUALIZACIÓN SEMANAL DE LA COVID-19 EN CUBA.

Totales hasta el 07 de Junio 2020:

Hasta el día 7 de junio se han estudiado mil 048 muestras, resultando 9 muestras positivas. El país acumula 120 mil 536 muestras realizadas y 2 mil 200 positivas (1,8). De los 2 mil 200 pacientes diagnosticados con la enfermedad, se

mantienen ingresados confirmados 247 y de ellos 244 (98,7%) presentan evolución clínica estable. Se acumulan 83 fallecidos (ninguno del día de ayer), dos evacuados y mil 868 pacientes recuperados (85%).



ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS PIDE UNA 'VACUNA DEL PUEBLO' MIENTRAS BRASIL Y MÉXICO BATEN RÉCORDS DE DECESOS POR CORONAVIRUS.

Para acabar con la pandemia del coronavirus se necesita una 'vacuna del pueblo', declaró recientemente el secretario general de la Organización de Naciones Unidas (ONU), Antonio Guterres, mientras que Brasil y México se convertían en los países con más fallecidos diarios por COVID-19 en el mundo.

América Latina está sufriendo de pleno el azote de la pandemia, donde se registran cerca de 1,2 millones de contagios y unos 57 500 fallecidos.

México superó por primera vez el trágico umbral del millar de muertos por la COVID-19 en un día, justo en la semana que el gobierno se disponía a la reactivación de su vida económica y social tras más de dos meses de confinamiento.

El jueves 4 de abril de 2020, a las 19H00 GMT, México reportaba 1 092 fallecidos (11 729 en total), y Brasil 1 349 (32 548).

Se teme que en los próximos días Brasil supere a Italia como el tercer país con más fallecimientos en el mundo.

Nada indica que la curva [de mortalidad] se reducirá a corto plazo en Brasil, dijo el presidente de la Federación internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR), Francesco Roca, en declaraciones a la AFP.

En la región de Bahía (noreste) rige un toque de queda nocturno en 19 municipios del sur del estado para frenar la propagación.

Perú por su parte anunció que importará oxígeno para usarlo con fines medicinales en pacientes hospitalizados, ante la escasez existente, y lo declarará bien estratégico.

Sin que la crisis sanitaria se haya cerrado, todo el planeta padece ya las consecuencias económicas, y las instituciones y gobiernos multiplican las medidas para combatir el desastre.

La economía en la zona euro se desplomará un 8,7 % este año, advirtió el Banco Central Europeo, que anunció que duplicará sus programas de ayuda, como la compra de deuda, hasta al menos el año que viene.

Paralelamente, gobiernos y organismos como el *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)*, se reunieron en Londres para recaudar fondos para la vacunación general de 300 millones de niños, uno de los sectores que pueden salir más perjudicados por la pandemia, por el cierre de las escuelas, o por la falta de cuidados sanitarios elementales.

El secretario general de la *Organización de Naciones Unidas (ONU)* aprovechó la ocasión para reivindicar que una vacuna contra la COVID-19 debe ser vista como un bien público mundial, una vacuna del pueblo.

Una auténtica carrera por lograr el remedio contra la COVID-19 se ha desatado entre las principales potencias mundiales, laboratorios y multinacionales.

En la reunión de Londres, esos actores se comprometieron a reservar 567 millones de dólares para comprar y distribuir esa posible vacuna, si llega algún día, principalmente para los países en vías de desarrollo.

Cuando tengamos una vacuna, queremos desarrollar la inmunidad colectiva y para ello hay que asegurarse de que se administra a más del 80 % de la población mundial, explicó a la BBC el magnate y filántropo estadounidense Bill Gates.

A la espera del ansiado remedio, los debates continúan sobre medicamentos que ya están en el mercado, como la *hidroxicloroquina*, utilizada desde hace décadas para otros fines y que algunos médicos prescriben para paliar los efectos de la COVID-19.

La *hidroxicloroquina* fue descalificada en un gran estudio mundial con datos de decenas de miles de enfermos. Sin embargo, tres de los cuatro autores del informe se retractaron recientemente en la revista británica *Lancet*, que publicó el informe donde los autores reconocieron que no habían tenido acceso a los datos primarios. Tras meses de devastación, los países europeos intentan por su parte volver a una cierta normalidad.

Con el turismo en el punto de mira, Austria reabrió fronteras, excepto con Italia, y Alemania pondrá fin a restricciones para el turismo en Europa desde el 15 de junio.

La ciudad española de Sevilla eligió en cambio el recogimiento, con una misa de

réquiem para las más de 27 000 víctimas mortales del coronavirus, celebrada en la catedral, con la asistencia de 600 personas solamente, a causa de las medidas de seguridad sanitaria.

Es un acto solemne que expresa un poco el dolor no sólo de Sevilla, sino el dolor de España y del mundo, explicó a la AFP José Carlos Carmona, director de la Orquesta Sinfónica Hispalense y del Coro.

junio 07/ 2020 (AFP) -Tomado de la Selección Temática sobre Medicina de Prensa Latina. Copyright 2019. Agencia Informativa Latinoamericana Prensa Latina S.A.

LOS PRIMEROS RATONES HUMANIZADOS PARA ENSAYOS CON CORONAVIRUS NACERÁN ESTE VERANO.

Doctora en Bioquímica desarrolla modelos de roedor genéticamente modificados para probar tratamientos y vacunas contra el SARS-CoV-2. A estos animales se les introducirá, mediante tecnología CRISPR, el gen humano que produce la puerta de entrada para el virus. Su proyecto ha recibido financiación del Instituto de Salud Carlos III.

Sagrario Ortega (Toledo, 1959) lleva al frente de la *Unidad de Edición Genómica en Ratón*, en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) desde 2002. Su departamento ha sido pionero mundial en el desarrollo de ratones modificados genéticamente para *visualizar la formación de metástasis* y ha contribuido al descubrimiento de nuevas estrategias terapéuticas para distintos tipos de cáncer.

Ahora, ella y su equipo están centrados en el desarrollo de ratones '*humanizados*' que se puedan usar en ensayos preclínicos de tratamientos y vacunas contra el coronavirus

y en el estudio de la enfermedad y sus consecuencias. Para su puesta en marcha, han recibido financiación del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

“Generaremos los primeros modelos de ratón que reproduzcan fielmente la infección humana en los que testar nuevos fármacos y estudiar procesos moleculares que nos puedan dar claves para avanzar contra la COVID-19”

¿Puedes explicar qué es un ratón 'humanizado' para que la gente lo entienda?

Utilizamos este término para describir ratones que contienen algún componente biológico funcional de origen humano, por ejemplo, unas pocas células, un fragmento de ADN, tejidos, tumores o incluso un sistema inmunitario procedente o idéntico al humano.

¿En qué consiste y en qué fase está el proyecto de generar ratones modificados preclínicos de la COVID-19?

Con este proyecto, generaremos los primeros modelos de ratón que reproduzcan fielmente la infección humana, donde testar nuevos fármacos y estudiar procesos moleculares que nos puedan dar claves para avanzar contra la COVID-19. Se ha iniciado oficialmente en el mes de mayo, aunque ya veníamos trabajando en el diseño de los ratones humanizados para la enfermedad desde marzo.

La producción de *ratones modificados genéticamente* es un proceso largo que comienza con el montaje de las construcciones genéticas que necesitamos introducir en su genoma. Y esta es la fase en la que estamos ahora. Si todo va bien, los primeros ratones humanizados susceptibles de ser infectados por el virus SARS-CoV-2 nacerán antes de que finalice el verano.

¿Cómo es el proceso de modificación de estos ratones?

Lo que estamos haciendo es introducir en ratones el gen humano que produce la proteína ACE-2 [*Enzima que Convierte la Angiotensina-2*], que actúa como puerta de entrada para el virus SARS-CoV-2.

“Necesitamos que sus células expresen la versión humana de la proteína ACE-2, puerta de entrada para el virus. Para ello, utilizamos herramientas de edición CRISPR Cas 9”

Aunque los ratones también tienen su propia versión de la ACE-2, esta es lo suficientemente diferente de la proteína humana para que el virus no la reconozca. *Así que un ratón no humanizado no puede ser infectado por el SARS-CoV-2. Por lo tanto, si queremos modelar la COVID-19 en ratones, necesitamos que sus células expresen la versión humana de la proteína ACE-2. Para esta modificación, estamos utilizando herramientas de edición CRISPR Cas 9, que nos permiten hacer una edición precisa y dirigida.*

¿Qué aportarán estos modelos animales?

El ratón es el modelo animal más ampliamente utilizado en investigación biomédica porque es versátil, económico y muy semejante a los humanos genéticamente. Estos ratones humanizados se utilizarán para estudiar la COVID-19 y para probar la eficacia de vacunas y de fármacos contra el virus a nivel preclínico.

Una vez creados, estarán disponibles para toda la comunidad científica, aunque inicialmente colaboraremos con el grupo de Luis Enjuanes en el Centro Nacional de Biotecnología del CSIC, en Madrid, donde infectaremos a los ratones con el virus SARS-CoV-2.

Vuestro proyecto ha recibido financiación del ISCIII

Sí, el ISCIII nos ha otorgado el 100 % de lo que solicitamos para la realización del proyecto, que es de 80 000 euros. Esta financiación es por un año para crear estos ratones humanizados y hacer su primera validación. Posteriormente, serán necesarias otras fuentes de financiación para seguir trabajando con estos modelos.

“Una vez creados, estarán disponibles para toda la comunidad científica, aunque inicialmente colaboraremos con el grupo de Luis Enjuanes en el CNB, donde infectaremos a los ratones”

¿De qué manera ha contribuido la unidad que diriges en los estudios de cáncer de tu institución?

Nuestra Unidad lleva más de 20 años dedicada a la generación de ratones modificados genéticamente como modelos para el estudio del cáncer, en colaboración con distintos grupos del CNIO. Gracias a estos modelos ha sido posible, entre otros, el descubrimiento de nuevas estrategias terapéuticas para el *cáncer de páncreas*, uno de los más letales y para los que no existe ningún tratamiento en la actualidad; y para el de *pulmón*, que sigue siendo una de las primeras causas de muerte en el mundo.

Hemos sido pioneros en el desarrollo de ratones modificados genéticamente para visualizar la formación de *metástasis* primero en los ganglios centinelas cercanos al tumor y después en otros órganos, como hígado o pulmón, mediante técnicas de imagen no invasivas que han sido claves para identificar algunos de los mecanismos implicados en este proceso. Sería imposible llevar a cabo estas investigaciones sobre el cáncer si no dispusiéramos de buenos modelos animales con los que avanzar en el conocimiento de los tumores y evaluar nuevas estrategias terapéuticas antes de pasar a la fase clínica.

“Si algo nos ha enseñado esta pandemia es la importancia de dar apoyo y soporte constante a la investigación básica para estar preparados y poder reaccionar rápidamente cuando se presenta una situación similar”

¿Cómo crees que va a cambiar la ciencia tras esta pandemia? La sensación es de mucha incertidumbre con multitud de anuncios de tratamientos sin eficacia probada o de vacunas con plazos irreales.

Estamos viviendo una situación de emergencia en la que cada día cuenta para encontrar una vacuna o dar con un tratamiento efectivo que salve vidas humanas. Es lógico que en esta situación se aceleren algunos protocolos o se salten algunas fases que, en circunstancias normales, sí se aplicarían al desarrollo de nuevos fármacos o vacunas, siempre salvaguardando los protocolos de seguridad.

Pero creo que si algo nos ha enseñado esta pandemia es la importancia de dar apoyo y soporte constante a la investigación básica para estar preparados y poder reaccionar rápidamente cuando se presenta una situación similar.

Si la comunidad científica ha podido avanzar tan rápidamente, abordando desde distintas disciplinas el estudio de esta pandemia, es gracias a la aplicación de los conocimientos y tecnologías previamente desarrolladas durante años de investigación básica sólida.

junio 07/ 2020 (SINC)

ACTUALIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA SITUACIÓN DEL CORONAVIRUS (COVID-19) EN EL MUNDO.

Desde el 31 de diciembre de 2019 y hasta el 4 de junio de 2020, se han notificado 6 475 644 casos de COVID-19 (de acuerdo con las definiciones de casos aplicadas y las estrategias de prueba en los países afectados), incluidas 386 544 muertes.

Se han reportado casos de:

África: 162 175 casos; Los cinco países que informaron la mayoría de los casos son Sudáfrica (37 525), Egipto (28 615), Nigeria (11 166), Argelia (9 626) y Ghana (8 548).

Asia: 1 213 541 casos; Los cinco países que informan la mayoría de los casos son India (216 919), Turquía (166 422), Irán (160 696), Arabia Saudita (91 182) y Pakistán (85 264).

América: 3091206 casos; Los cinco países que notificaron la mayoría de los casos son

Estados Unidos (1 851 520), Brasil (584 016), Perú (178 914), Chile (113 628) y México (101 238).

Europa: 1 999 334 casos; Los cinco países que notificaron la mayoría de los casos son Rusia (432 277), Reino Unido (279 856), España (240 326), Italia (233 836) y Alemania (182 764).

Oceanía: 8 692 casos; Los cinco países que notificaron la mayoría de los casos son Australia (7 229), Nueva Zelanda (1 154), Guam (179), Polinesia Francesa (60) e Islas Marianas del Norte (24).

Otros: 696 casos han sido reportados de un medio de transporte internacional en Japón.

Se han reportado muertes por:

África: 4 583 muertes; Los cinco países que más muertes reportaron son Egipto (1 088), Sudáfrica (792), Argelia (667), Nigeria (315) y Sudán (307).

Asia: 32 255 muertes; Los cinco países que informaron más muertes son Irán (8 012), India (6 075), China (4 638), Turquía (4 609) y Pakistán (1 770).

América: 172 407 muertes; Los cinco países que informaron más muertes son Estados Unidos (107 175), Brasil (32 548), México (11 728), Canadá (7 498) y Perú (4 894).

Europa: 177 161 muertes; Los cinco países que informaron más muertes son Reino Unido (39 728), Italia (33 601), Francia (29 021), España (27 940) y Bélgica (9 522).

Oceanía: 131 muertes; Los 4 países que informaron muertes fueron Australia (102), Nueva Zelanda (22), Guam (5) e Islas Marianas del Norte (2).

Otros: se han reportado 7 muertes de un medio de transporte internacional en Japón.

Fuente: Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades

BROTE DE LA ENFERMEDAD POR VIRUS DEL ÉBOLA EN REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO.

No se han reportado nuevos casos confirmados de virus Ébola (EVE) durante la semana 22 (semana que finaliza el 31 de mayo de 2020). Este es el 34° día consecutivo con cero casos confirmados de EVE desde el resurgimiento del brote el 10 de abril de 2020.

Al 31 de mayo de 2019, un total de 3 463 casos de EVE, incluidos 3 317 confirmado y 146 casos probables han sido reportados. Hasta la fecha se han informado casos confirmados de 29 zonas de salud: Ariwara (1), Bunia (4), Komanda (56), Lolwa (6), Mambasa (82), Mandima (347), Nyakunde (2), Rwampara (8) y Tchomia (2) en la provincia de Ituri: Alimbongo (5), Beni (728), Biena (19), Butembo (295), Goma (1), Kalunguta (198), Katwa (653), Kayna (28), Kyondo (25), Lubero (31), Mabalako (463), Manguredjipa (18), Masereka (50), Musienene (85), Mutwanga (32), Nyiragongo (3), Oicha (65), Pinga (1) y Vuhovi (103) en la provincia de Kivu del Norte y Mwenga (6) en Provincia de Kivu del Sur.

Al 31 de mayo de 2020, se registraron un total de 2 280 muertes, incluidas 2 134 entre los casos confirmados, lo que resulta en un índice de letalidad entre casos confirmados del 64% (2134/3317). Al 31 de mayo de 2020, el total de trabajadores de la salud afectados sigue en 171, lo que representa el 5% de casos confirmados y probables.

Todos los contactos han completado sus 21 días de seguimiento. Un total de 3 231 alertas, de las cuales 3 203 eran nuevas y 3

227 fueron investigadas. Entre las alertas investigadas, 483 (15.0%) fueron validadas. Se investigaron las 618 alertas registradas en Beni.

Leer: Acciones de Salud Pública (inglés) en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332246/OEW22-2531052020.pdf>

Interpretación de la situación por la OMS

La cuenta regresiva de 42 días para la declaración del fin del brote de EVE continúa desde su lanzamiento el 14 de mayo de 2020. Los esfuerzos para investigar el origen del último grupo de casos aún están en curso, al igual que las medidas para interrumpir la transmisión de la enfermedad. Dada la larga duración y gran magnitud del brote de ébola en Kivu Norte, Kivu Sur e Ituri Provincias en la República Democrática del Congo, hay un riesgo de reaparición del virus durante el período previo a la declaración del final del brote, y durante varios meses después de eso declaración. Es crucial mantener una vigilancia fuerte y robusta para detectar, aislar, probar y tratar nuevos casos sospechosos tan pronto como sea posible, para mejorar el resultado de casos potenciales y romper nuevas cadenas de transmisión. Mantener una fuerte comunicación y coordinación entre socios, autoridades y comunidades afectadas, así como el apoyo continuo y el compromiso con los sobrevivientes de EVE son esencial en esta respuesta al brote.

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Enfermedades de Declaración Obligatoria: Infección respiratoria Aguda
Número de casos en la semana y acumulados hasta: 23/05/20

PROVINCIAS	CASOS DE LA SEMANA		CASOS ACUMULADOS		TASAS ACUMULADAS	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020 *
PINAR DEL RIO	4578	1572	122940	88472	45584.67	32841.21
ARTEMISA	5589	1383	121342	101360	61392.17	51240.48
MAYABEQUE	4042	712	79146	70513	54169.10	48064.40
LA HABANA	14515	3256	355214	290548	37092.18	30117.48
MATANZAS	10483	665	218789	163897	74437.99	55659.75
VILLA CLARA	8288	1910	183107	167553	56174.69	51386.54
CIENFUEGOS	1901	635	44757	58786	26756.92	35692.64
S. SPIRITUS	4610	662	94135	90305	4889.96	46569.20
CIEGO DE AVILA	4488	838	90955	64816	42988.78	30684.62
CAMAGÜEY	7309	1993	148300	133065	43909.92	39096.74
LAS TUNAS	4155	788	83700	76603	35187.31	32510.55
HOLGUIN	3451	1394	78623	100635	17881.62	23076.14
GRANMA	4752	1721	104515	131183	30038.26	38501.07
SANTIAGO DE CUBA	3889	1099	80601	92254	18089.98	20761.32
GUANTANAMO	3539	1060	57139	68076	27683.07	33497.31
ISLA DE LA JUVENTUD	504	103	11986	12638	34730.74	36902.50
CUBA	86093	19791	1875249	1710704	39119.99	35768.29

FUENTE: EDO, PARTE TELEFONICO SUJETO A MODIFICACIONES

* TASA ANUAL ESPERADA, AJUSTADA SEGÚN EL AÑO ANTERIOR.

** LA TASA ESPERADA COINCIDE CON LA DEL AÑO ANTERIOR.

LA TASA ACUMULADA DEL AÑO ANTERIOR SE CALCULA EN BASE ANUAL.

Algunos tipos de brotes notificados al SID. Cuba, hasta: 27/05/20

TIPOS DE BROTES	SEMANAS		BROTOS ACUMULADOS		TASA ACUMULADA	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Alimentos	7	1	76	53	0.68	0.47
Ciguatera *	1	2	14	2	0.12	0.02
Hepatitis viral **	1	-	2	9	0.02	0.08
EDA	-	-	5	1	0.04	0.01
IRA	1	-	18	65	0.16	0.58
Agua	-	-	1	7	0.01	0.06
Varicela	-	-	49	28	0.44	0.25

Fuente: Sistema de Información Directo. Tasa x 100 000 habitantes, acumulada y ajustada al período.

Cuba, Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) Seleccionadas.
Número de casos en la semana y acumulados hasta: 23/05/20

ENFERMEDADES	EN LA SEMANA		ACUMULADOS		TASAS	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020*
FIEBRE TIFOIDEA	-	-	-	-	-	._**
SHIGELLOSIS	2	-	75	43	1.39	0.80
D. AMEBIANA AGUDA	-	-	4	2	0.13	0.07
TUBERCULOSIS	16	3	254	216	5.06	4.31
LEPRA	1	1	81	42	1.65	0.86
TOSFERINA	-	-	-	-	-	._**
ENF. DIARREICAS AGUDAS	4145	1658	66071	46262	1474.63	1034.86
M. MENINGOCÓCCICA.	-	1	4	1	0.09	0.02
MENINGOCOCCEMIA	-	-	1	-	0.04	0.04**
TÉTANOS	-	-	-	-	-	._**
MENINGITIS VIRAL	35	15	849	518	18.19	11.12
MENINGITIS BACTERIANA	5	3	134	110	3.09	2.54
VARICELA	462	97	9995	8818	151.26	133.75
SARAMPIÓN	-	-	-	-	-	._**
RUBÉOLA	-	-	-	-	-	._**
HEPATITIS VIRAL	10	27	224	510	5.02	11.46
PAROTIDITIS	-	-	-	-	-	._**
PALUDISMO IMPORTADO	-	-	7	1	0.22	0.03
LEPTOSPIROSIS	1	-	23	19	1.10	0.91
SÍFILIS	97	83	1698	1618	37.98	36.27
BLENORRAGIA	62	40	1123	1153	26.56	27.33
INFECC. RESP. AGUDAS	86093	19791	1875249	1711252	39119.99	35779.74

Fuente: EDO PARTE TELEFONICO SUJETO A MODIFICACIONES.

*TASA ANUAL ESPERADA, AJUSTADA SEGÚN EL AÑO ANTERIOR.

** LA TASA ESPERADA COINCIDE CON LA DEL AÑO ANTERIOR.

LA TASA ACUMULADA DEL AÑO ANTERIOR SE CALCULA EN BASE ANUAL.

Comité Editor

DIRECTOR: Dr. Manuel E. Díaz González.	JEFES DE INFORMACIÓN:
EDITOR: DrC. Belkys Maria Galindo Santana.	
PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO: Téc. Irene Toledo Rodríguez	

Teléfono: (53-7) 2020625 y 2020652 Fax: (53-7) 2046051 y (53-7) 2020633

Internet: <http://instituciones.sld.cu/ipk>