



 **Cuba**

BOLETÍN INFORMATIVO COVID-19



CONTENIDOS

Los coronavirus también tienen su historia ----pág. 1

Lo que los científicos han descubierto sobre el Covid-19 en los 6 primeros meses de la pandemia ----pág. 4

Mascarilla, guantes... y gafas; la OMS las recomienda también ----pág. 9

Coronavirus y embarazo: cómo afecta y qué dice la OMS ----pág. 10

Covid-19: Recomendaciones para la limpieza y desinfección en casa ----pág. 11

Para el lector:

Este boletín informativo es editado por el Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín, para honrar a todos los médicos, enfermeras y profesionales de la salud de Cuba y del mundo, y contribuir con este a la lucha contra la Covid-19.



LOS CORONAVIRUS TAMBIEN TIENEN SU HISTORIA

Aunque existen registros históricos milenarios de las enfermedades causadas por los virus, la verdad es que no fueron

de ser filtrados. Hoy en día sabemos que la infección era causada por el virus del mosaico del tabaco.

En 1899, el microbiólogo neerlandés Martinus Beijerinck propuso que existían entes más pequeños que las bacterias, a los que llamó virus (del latín virus, en griego *λόγος*, «toxina» o «veneno»).

Con la invención del microscopio electrónico en 1931 por los ingenieros alemanes Ernst Ruska y Max Knoll, se tomaron las primeras imágenes de los virus y a partir de ese momento, se los ha podido fotografiar en detalle y descubrir así qué aspecto tienen.

A mediados del siglo XX, los científicos ya habían desarrollado

descubiertos como entidades biológicas hasta finales del siglo XIX. En 1884, el microbiólogo francés Charles Chamberland inventó un filtro con poros de diámetro inferior al de las bacterias, de manera que este filtro dejaba pasar a los virus, cosa que el propio Chamberland desconocía.

Este filtro, conocido hoy como filtro de Chamberland-Pasteur, permitió al biólogo ruso Dimitri Ivanovski en 1892 demostrar que los extractos de hojas molidas de plantas infectadas seguían siendo infecciosos después



técnicas para aislar algunos virus. Sin embargo, su investigación dejó sin detectar muchas cepas: alrededor del 35% de las personas que acudían a consulta con resfriados tenían virus que los científicos no podían identificar.

En general, el tamaño de los virus oscila entre 10 y 100 nanómetros, por eso sólo son visibles con el microscopio electrónico. Pero, recientemente se han descubierto los llamados megavirus, que se pueden ver incluso con el microscopio óptico y que pueden llegar a tener un gran tamaño, hasta 0,8 micras de diámetro.

Los virus no pueden ser considerados como organismos vivos porque carecen de orgánulos celulares y necesitan de las células de un huésped para reproducirse. Están compuestos de material genético (ARN o ADN) protegido por una envoltura (llamada cápside) y en algunos casos, como el de los coronavirus, envuelta en una membrana lipídica exterior.

De ahí la recomendación del uso de agua y jabón como vía de desinfección pues esta solución es capaz de eliminar esa última envoltura.

Volviendo a la historia, en 1965, Dorothy Hamre, investigadora de la Universidad de Chicago, tomó este punto ciego de la medicina como un desafío profesional. Y así, mientras estudiaba cultivos de tejidos de estudiantes con resfriado, descubrió un nuevo tipo de virus, hoy conocido como 229E.

Al mismo tiempo, un grupo de investigadores en Inglaterra, dirigido por el Dr. David Tyrrell, también aislaron en cultivos de tejidos de pacientes con resfriado común lo que parecía ser un nuevo tipo de virus. Cuando el equipo de Tyrrell lo examinó bajo un microscopio electrónico, descubrieron que se parecía a un virus que había sido aislado en la década de 1930 en pollos con bronquitis.

Y resultó ser un coronavirus, el primero en infectar a los humanos.

Ya se conocían virus que provocaban enfermedades respiratorias en los animales, de importancia económica, y para los que había vacunas disponibles

También por aquella época, el Dr. McIntosh, investigador en la Escuela de Medicina de Harvard, formó parte de un equipo de los Institutos Nacionales de Salud (NIH, en inglés) que también buscaban las causas del resfriado común. El equipo del Dr. McIntosh descubrió lo que ahora se conoce como OC43, otro coronavirus humano común que todavía causa infecciones respiratorias en la actualidad.

En 1968, el término "coronavirus" fue acuñado, basado en cómo, bajo un microscopio electrónico, su superficie se parecía a la capa externa del Sol, llamada corona.

"Los virus no pueden ser considerados como organismos vivos porque carecen de orgánulos celulares y necesitan de las células de un huésped para reproducirse".

Debido a que 229E y OC43 causan enfermedades relativamente leves en las personas, los médicos podían tratarlas como resfriados causados por otros virus: recetando antipiréticos, supresores de la tos y ocasionalmente, un tazón de sopa de pollo.

Luego vino el brote del coronavirus causante del SARS en el año 2003, que comenzó en China y finalmente se extendió a 29 países.

Aunque finalmente se confirmó que la enfermedad había infectado a solo 8 096 personas, se le atribuyeron 774 muertes, una tasa de mortalidad sorprendentemente alta que hizo que los investigadores revisaran esta clase de virus por segunda vez.

El mundo de los coronavirus cambió repentinamente. Desde entonces, se han descubierto dos coronavirus más que también causan resfriados, NL63 y HKU1. Y no fue hasta 2012, casi 50 años después de su descubrimiento, que el genoma completo de 229E finalmente fue secuenciado.

Mientras tanto, se publicaron varios informes de casos que muestran que 229E podía causar síntomas respiratorios graves en pacientes con el sistema inmunitario comprometido, aunque para la mayoría de las personas sanas, su impacto se limita principalmente a un resfriado.

A pesar del intenso escrutinio al que han sido sometidos los coronavirus desde el SARS, todavía no está del todo claro por qué tres y solo tres coronavirus: SARS-CoV-1, MERS-CoV y SARS-CoV-2 (la fuente de la pandemia de COVID-19), han provocado síntomas más graves y una mayor tasa de mortalidad,

mientras que los otros cuatro coronavirus humanos conocidos siguen siendo mucho más leves.

Estos son los 7 coronavirus que se conocen como capaces de afectar al ser humano:

- **229E** - Descubierta en la Universidad de Chicago en 1965. Causa catarro o resfriado común.
- **OC43** - Descubierta en los NIH, de EE.UU. en 1967. Causa catarro común y se piensa que pasó del ganado a los humanos en los siglos XVIII o XIV.
- **HKU1** - Descubierta en Hong Kong en 2005. Causa infección leve a moderada en las vías respiratorias y muestra similitud con un coronavirus que afecta a los ratones.
- **NL63** - Descubierta en Holanda en el 2004. Causa infección leve a moderada en las vías respiratorias superiores, y más graves en las vías respiratorias inferiores.
- **SARS-CoV-1** - Coronavirus responsable de la epidemia de SARS en el 2003, que infectó 8 096 personas y provocó la muerte de 774 en todo el mundo.
- **MERS- CoV** - Fue identificado en el 2012 en el Medio Oriente y es el menos letal. Hasta el momento se reportan unos 2 494 casos afectados y 858 fallecidos, para un 37 %.
- **SARS-Cov-2** - Identificado en Wuhan, China, en 2019. Coronavirus responsable de la pandemia de COVID-19.

Zoonosis certificada

Hay un elemento que todos tienen en común: los murciélagos. Todos los coronavirus conocidos que infectan a los humanos parecen originarse en murciélagos. Luego, los virus generalmente se propagan a otro animal (los "mercados mojados" y los puestos de comida al aire libre son escenarios perfectos para la reproducción cruzada de especies) antes de llegar a los humanos.

OC43, por ejemplo, fue transmitido a los humanos por el ganado y puede haber estado circulando desde el siglo XVIII. Mientras que MERS-CoV, por el contrario, se transfiere a los humanos desde los camellos. También se sospecha de intermediarios animales para los otros coronavirus humanos, incluido el SARS-CoV-2.

El desafío

Aun cuando un simple resfriado puede llegar a provocar ocasionalmente síntomas no tan leves, es precisamente la sintomatología uno de los aspectos más difíciles de tratar con los coronavirus porque son capaces de producir una amplia gama de síntomas con una gran cantidad de impactos en la salud de la población.

El Dr. McIntosh sospecha que los coronavirus continuarán asombrando a los investigadores. Primero, porque los coronavirus son grandes y complejos, y segundo, porque pueden cambiar con relativa facilidad a nivel genético. Señala que estos virus también pueden recombinarse con bastante facilidad dentro de la misma célula, y que tales mutaciones son probablemente las que condujeron a la aparición tanto del coronavirus que causa el SARS como al nuevo coronavirus que ha causado la actual pandemia.

Investigadores del Reino Unido y Alemania reconstruyeron las primeras vías evolutivas del coronavirus SARS-CoV-2 en los seres humanos a medida que la infección se propagaba desde Wuhan, China, hacia Europa y América del Norte.

Los científicos analizaron los primeros 160 genomas completos que se secuenciaron a partir de pacientes humanos y crearon un mapa de la propagación original del nuevo coronavirus a través de sus mutaciones, utilizando un algoritmo de red matemática. Esta técnica se ha utilizado antes en la cartografía de los movimientos de las poblaciones humanas prehistóricas a través del ADN y es la primera vez que se utiliza para rastrear las rutas de infección de un virus.

La investigación reveló tres variantes distintas de SARS-CoV-2, consistentes en grupos de linajes estrechamente relacionados, que denominaron A, B y C.

El tipo A resultó ser el más cercano al descubierto en los murciélagos y pangolines, pero no fue el predominante en Wuhan. Se encontraron variantes mutadas en pacientes de EE.UU. y Australia. El tipo B fue el principal en Wuhan, pero no se le encontró mucho más allá de la región. El tipo C fue el principal tipo en Europa, ausente en las muestras del continente chino, pero presente en Singapur, Hong Kong y Corea del Sur.

El tipo A es descrito por los investigadores como "la raíz del brote". El tipo B se deriva del A a través de dos mutaciones. A su vez, el tipo C se deriva del B.

Esta investigación sugiere que la primera infección y propagación entre humanos del COVID-19 ocurrió entre mediados de septiembre y principios de diciembre.

¿Vacunas?

Cuando surgió el SARS, alrededor del mundo hubo un reclamo general por una vacuna para acabar con el letal virus y decenas de científicos en Asia, EE.UU. y Europa comenzaron a trabajar frenéticamente en esta dirección. Así, surgieron varios candidatos, algunos de los cuales estaban listos para ser usados en ensayos clínicos.

Pero entonces la epidemia de SARS fue controlada y el estudio de las vacunas contra el coronavirus fue abandonado.

Cuando surgió el MERS-CoV, 12 años después en 2012, muchos científicos volvieron a insistir en la necesidad de tener una vacuna contra estos patógenos.

Un equipo de científicos en Houston, Texas, siguió investigando y en 2016 tenía una vacuna lista contra el SARS-CoV-1, pero como aquella epidemia que surgió en China ya había sido controlada, los

investigadores nunca lograron obtener financiamiento.

Y no fue la única vacuna que quedó suspendida. Decenas de científicos alrededor del mundo pararon sus estudios debido a la falta de interés y de fondos para seguir investigando.

Para muchos, el SARS y el MERS fueron dos advertencias claras sobre los peligros de los coronavirus, pero no había un mercado para la vacuna. Otros sostienen que, si se hubiera continuado la investigación, habríamos estado mejor preparados para reaccionar a la COVID-19.

Los virus suelen introducirse en las células atrapados en el interior de pequeñas cápsulas (endosomas o fagosomas, en general). Los virus aprovechan la bajada sistemática del pH en su interior para cambiar su estructura espacial e inyectar su material genético en la célula y, eventualmente, secuestrar la maquinaria celular y autorreplicarse.

Mientras llega la vacuna, los tratamientos antivirales se centran en atacar uno o varios frentes: evitar la entrada; evitar que escapen de las cápsulas; o inhibir la replicación. Esta triple vía de ataque ha sido muy exitosa contra el sida y representa una de las esperanzas, a corto plazo, para paliar el impacto de la COVID-19.

Fuente: <http://www.sld.cu/>

LO QUE LOS CIENTÍFICOS HAN DESCUBIERTO SOBRE EL COVID-19 EN LOS 6 PRIMEROS MESES DE LA PANDEMIA

A pesar de un esfuerzo internacional sin precedentes, el nuevo coronavirus, denominado SARS-CoV-2, continúa avanzando, infectando a miles de personas todos los días.

Seis meses después de que se detectaran los primeros casos de covid-19, la enfermedad que produce este patógeno ¿qué han descubierto los científicos al tratar de contenerlo?

Activando la alarma

El nuevo coronavirus tomó a todos por sorpresa.

Mientras gran parte del mundo se preparaba para recibir al nuevo año 2020, el doctor Li Wenliang estaba trabajando en el Departamento de Emergencias del Hospital Central de Wuhan, donde

siete pacientes, todos con neumonía, habían sido puestos en cuarentena.

El médico envió mensajes a sus colegas en un grupo privado de WeChat el 30 de diciembre, advirtiéndoles de un posible brote viral.

Tres días después de enviar la advertencia a sus compañeros, Li fue detenido por la policía, junto con otros ocho médicos, por "difundir rumores", según los medios chinos. Poco después de regresar al trabajo, Li contrajo covid-19.

Murió el 7 de febrero, a los 34 años, dejando a un hijo y a su esposa embarazada.

A lo largo de las últimas semanas de diciembre de 2019, a medida que más médicos y enfermeras, además del doctor Li, comenzaron a advertir sobre un

posible brote viral, los trabajadores de salud fueron los primeros en notar que la mayoría de sus pacientes trabajaban en el mercado de Huanan, en Wuhan, donde se vendía todo tipo de animales, desde aves de corral vivas hasta peces, reptiles y especies salvajes.

A medida que surgieron más y más casos de afectados por el virus misterioso, el 31 de diciembre la Comisión de Salud de Wuhan presentó su primer informe oficial a Pekín.

Al día siguiente, el mercado fue puesto en cuarentena.

Hoy, los científicos son unánimes al creer que se produjo un gran brote en el mercado, pero parece poco probable que fuera el lugar donde surgió el virus por primera vez.

Según un reporte de investigadores médicos de Wuhan, publicado en enero en la revista especializada *The Lancet*, posteriormente se descubrió que **el primer caso humano de covid-19 ocurrió antes del brote en el mercado.**

Se trató de un anciano de Wuhan, quien desarrolló síntomas a partir del 1 de diciembre de 2019 y que no tenía vínculos concluyentes con Huanan.

Apenas nueve días después que se reportara la primera muerte de un paciente con covid-19, el 11 de enero, ya se habían registrado casos en Japón, Corea del Sur y Tailandia.

En solo seis meses, el covid-19 se ha extendido a 188 países e infectado a más de 6,6 millones de personas.

Perfilando a un asesino

"Nuestra primera pregunta es siempre ¿qué es?", dice el profesor de inmunología Kristian Andersen

El laboratorio de Andersen se especializa en genética de enfermedades infecciosas. Investiga cómo los virus saltan de animales a humanos y causan brotes a gran escala.

Descifrar el genoma de un virus generalmente lleva meses, incluso años.

Sin embargo, el 10 de enero, científicos del Instituto de Virología de Wuhan, dirigidos por el profesor Yong-Zhen Zhang, publicaron la primera secuencia genómica del SARS-CoV-2, posiblemente la pieza más crucial del rompecabezas, después de analizar muestras nasales de pacientes infectados.

El código genético completo revelaría exactamente qué era y cómo podría extenderse.

"Tan pronto como vimos esa primera secuencia, supimos de inmediato que era un tipo de coronavirus, y que era 80% idéntico al SARS", dice Andersen.

El virus del Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS) causó un brote en Asia entre 2002 y 2003 que infectó a cerca de 8.000 personas y mató a casi 800.

Los coronavirus son una gran familia de virus. Cientos de ellos circulan entre animales como cerdos, camellos, murciélagos y gatos.

El SARS-CoV-2, causante del covid-19, es solo el séptimo coronavirus que se cree que saltó de otro animal a un humano.

"Nuestra segunda pregunta es cómo podemos diagnosticarlo, lo que lleva a aplicar pruebas y a comprender la forma en que se transmite el virus", dice Andersen.

"Y la tercera pregunta es ¿cómo podemos desarrollar vacunas contra él? Todo puede responderse con la genética", señala.

Anderson asegura que hay pruebas abrumadoras de que el virus se originó en un murciélago.

"En última instancia, esto comenzó en un murciélago. Sabemos que este es un virus completamente natural, porque hay muchos virus similares encontrados en los murciélagos", explica. "Lo que no sabemos es cómo llegó a los humanos".

El equipo de Andersen ha estudiado otro coronavirus encontrado en un murciélago, que era 96% idéntico al SARS-CoV-2.



También han visto fuertes similitudes con otro virus similar que se encuentra en los pangolines, uno de los mamíferos más traficados en Asia.

¿Podría el virus haber saltado de un murciélago a otro animal intermediario como un pangolín, donde recogió algunas proteínas adicionales, antes de saltar finalmente a un humano? Para los científicos, la investigación continúa.

En China, solo dos días después de compartir la primera secuencia genética del SARS-CoV-2 con el mundo, las autoridades locales cerraron el laboratorio del profesor Zhang y le revocaron su licencia de investigación.

Según los medios chinos, nunca dieron una razón oficial, pero la contribución del equipo al mundo ya había echado raíces.

"Sin esa primera secuencia, no podríamos haber comenzado ninguno de estos trabajos", dice Andersen. "Todo es gracias a estos científicos que entregan información crucial a una velocidad increíble".

Rastrear, rastrear, aislar

A medida que la pandemia avanzó, los científicos comenzaron a rastrear el virus de dos maneras.

En el terreno, los investigadores conocidos como "rastreadores de contactos" comenzaron a rastrear y aislar a posibles infectados; mientras que, de forma remota, otros expertos comenzaron a rastrear el código genético del virus, para comprender qué tan rápido se estaba extendiendo por el mundo.

Rastreadores de contactos

Corea del Sur, una nación de 51 millones de personas, se destaca como uno de los países más exitosos del mundo en contener el covid-19.

Gran parte de este éxito se ha atribuido a la capacidad del país para movilizar a un pequeño ejército de rastreadores de contactos: detectives entrenados para trazar las conexiones entre un caso positivo de covid-19 y sus contactos más recientes.

Los rastreadores deben decidir quién debe recibir instrucciones para aislarse o, en algunos casos, si poner en cuarentena a todo un edificio u organización, como una oficina, hospital, u hogar de cuidados.

Con solo un puñado de casos durante enero y principios de febrero, muchos surcoreanos pensaron que tal vez se había evitado un gran brote.

Sin embargo, a fines de febrero, en una sola ciudad, Daegu, se produjo una escalada repentina de miles de casos reportados en pocos días.

El brote en Daegu se atribuyó desde entonces a los movimientos de una sola persona, la súper propagadora de Corea del Sur, la ahora infame paciente 31, perteneciente a la Iglesia Shincheonji de Jesús.

Esta paciente dio positivo por covid-19 el 17 de febrero. Gracias al trabajo de los rastreadores, todos sus contactos más recientes -que, sorprendentemente, resultaron ser más de 1.000 en 10 días- fueron instruidos para aislarse, evitando así un brote aún mayor.

Después de estar involucrada en un accidente automovilístico el 6 de febrero, la paciente 31 ingresó en un hospital el 7 de febrero, donde tuvo contacto cercano con unas 128 personas.

Luego salió de alta temporalmente para recoger unas pertenencias de casa, un viaje de ida y vuelta de dos horas y media.

Más tarde esa semana, se dio de alta varias veces, una vez para almorzar con alguien, y dos veces para asistir a un servicio religioso de dos horas con unas 1.000 personas.

Como parte del equipo de epidemiología de Daegu, el profesor Kim Jong-Yeon es responsable de los rastreadores de contactos de la ciudad.

Kim dice que solo si las personas son evasivas, utilizan métodos más rigurosos, como investigar sus transacciones con tarjetas de crédito y su historial telefónico o de ubicación. Personas como el paciente 31.

"Al principio, la paciente 31 no nos dijo que era de la Iglesia Shincheonji. Fuimos nosotros, los rastreadores de contacto, quienes más tarde descubrimos que era miembro", dice Kim.

La Iglesia Shincheonji de Jesús tiene aproximadamente 300.000 miembros en todo el país.

Debido a la naturaleza secreta de la iglesia, Kim dice que la parte más difícil de la investigación fue tratar de establecer quién había visitado también la iglesia durante esa semana.

"Finalmente obtuvimos una lista de los 9.000 miembros de la iglesia. Al principio, comenzamos a llamar y preguntarles si tenían algún síntoma. Alrededor de 1.200 personas nos dijeron que sí, pero otras se negaron a hacerse la prueba y a ponerse en cuarentena", cuenta.

Debido a que cientos de personas estaban reacias a revelar su asociación con la iglesia, el profesor dice que al gobierno no le quedó otra opción que emitir una orden ejecutiva para que todos los fieles se autoaislaran.

La rigurosa investigación de todos los casos nuevos, combinada con pruebas exhaustivas, frenó rápidamente la propagación del virus y, a principios de abril, la ciudad de Daegu reportó cero nuevos pacientes de covid-19.

Sin embargo, en otras partes del mundo, el virus continuó avanzando sin cesar. Para la comunidad científica, se volvió vital rastrear el virus en todos los continentes.

La respuesta a este problema radica en las pistas que quedan en el código genético del virus desde que comenzó a replicarse y propagarse.

Un rastro de evidencia

El punto púrpura sobre Wuhan representa las primeras muestras nasales tomadas de pacientes con covid-19 y analizadas por científicos para revelar el genoma del virus, una cadena de 30.000 letras genéticas que contienen todo lo que el virus necesita para replicarse y propagarse.

Desde el descubrimiento del genoma, los científicos de todo el mundo han seguido analizando decenas de miles de muestras nasales, subiendo sus resultados a la plataforma GISAID, una de las pocas bases de datos de código abierto.

Al secuenciar repetidamente el genoma miles de veces, a medida que se propaga, los científicos pueden rastrear mutaciones en el código genético: pequeños errores, "errores tipográficos" en la cadena de letras. Como un rastro de pistas dejadas por el virus, seguir secuencialmente una serie de mutaciones puede mostrar cómo el virus se está propagando a través de las fronteras.

Por ejemplo, si una muestra tomada en Nueva York revela tres mutaciones únicas, y varias muestras de Wuhan también llevan esos mismos tres errores

tipográficos en su genoma, es muy probable que estos casos provengan de una sola transmisión.

Al establecer posteriormente un cronograma de eventos, los expertos pueden comprender cuándo y cómo el virus saltó de Wuhan a Nueva York.

Con más de 37.000 muestras ahora secuenciadas de todo el mundo, la naturaleza devastadoramente infecciosa del SARS-CoV-2 ha sido completamente revelada.

La epidemióloga Emma Hodcroft trabaja con Nextstrain, un grupo de científicos y codificadores que extraen información clave de las decenas de miles de secuencias publicadas en GISAID, para crear un mapa de código abierto, una instantánea en tiempo real del genoma mutante, a medida que el virus se extiende por el mundo.

"Es posible que las personas no sepan cuándo o dónde se infectaron. Pero los datos del genoma son mucho más confiables", dice Hodcroft.

Especialmente donde falta información, como Irán.

Vínculos misteriosos

A fines de enero, Hodcroft y el equipo de Nextstrain comenzaron a notar una serie de muestras con genomas extremadamente similares, que compartían mutaciones idénticas, pero de ocho países diferentes, incluidos Australia, Nueva Zelanda, Alemania, Reino Unido, EE.UU., China y Países Bajos.

Siguiendo el rastro de evidencia en el tiempo, al principio el equipo no pudo determinar de dónde provenía este grupo de muestras.

"Quedaban agrupadas muy de cerca en el árbol [del virus]", dice Hodcroft. "Esto fue una sorpresa, porque la gente parecía no tener nada más en común. Pero luego descubrimos que varias de las muestras australianas tenían un historial de haber ido a Irán".

"Esto fue realmente poderoso, porque en ese momento no teníamos muestras de Irán. Pero este descubrimiento significaba que podíamos decir, con gran confianza, que estos dueños de las muestras se habían infectado en Irán o por alguien que había estado recientemente en Irán", explica.

El seguimiento del genoma es una herramienta muy poderosa para comprender cómo se está propagando el virus en toda una región.

Al observar las muestras de Irán, el equipo de Nextstrain concluyó que no solo provenían de una sola transmisión original en ese país, sino que también era muy probable que todo el brote iraní se hubiera originado en esa misma transmisión única.

Desde entonces, los rastreadores de contactos en el terreno han atribuido el brote principal en Irán a la ciudad sagrada de Qom. Todos los días, recibía miles de turistas religiosos, por lo que el virus se propagó desde Qom a todas las provincias de Irán en menos de dos semanas.

Ahora, cuando se trata de contener al SARS-CoV-2, queda un gran problema: la capacidad caótica y única del virus para moverse a través de una población, a veces desencadenando una enfermedad mortal, pero con mayor frecuencia, causando síntomas leves o ningún síntoma.

Investigar la propagación silenciosa de covid-19 entre individuos sin síntomas es inherentemente difícil. Sin embargo, de una pequeña aldea rural en el norte de Italia surgió una pieza importante del rompecabezas.

Una amenaza invisible

La primera muerte en Italia de covid-19 tuvo lugar en el pequeño y aislado pueblo de Vo', en la región de Vento, hogar de alrededor 3.000 personas, a menos de una hora de Venecia.

Tan pronto como se anunció la primera muerte del país el 21 de febrero, las autoridades locales tomaron la decisión de aislar a toda la aldea y comenzaron a hacer pruebas repetidamente a todos los residentes, independientemente de si mostraban síntomas o no.

Científicamente, esto creó una oportunidad única, con miles de personas sometidas a pruebas repetidas mientras vivían en cuarentena.

Liderando la investigación estuvo un microbiólogo local, el profesor asociado Enrico Lavezzo.

Lavezzo explica que **el hallazgo más importante de su estudio fue la "propagación silenciosa" del virus: la proporción inesperadamente enorme de personas que dieron positivo, pero que tuvieron síntomas leves o ningún síntoma.**

"Más del 40% de las personas que portaba el virus ni siquiera era consciente de que podría estar infectando a otros. Este es un gran problema para contener una enfermedad tan infecciosa", dice Lavezzo.

El grupo de Lavezzo fue uno de los primeros en establecer la escala de los casos asintomáticos. Desde entonces, otros estudios han establecido estimaciones de hasta el 70%.

El otro descubrimiento sorprendente de la investigación italiana fue que, de 3.000 aldeanos, ni un solo niño menor de 10 años dio positivo.

"No estamos diciendo que los niños no puedan infectarse. Esto ha sido demostrado por otros estudios. Pero el hecho de que al menos una decena de ellos vivía con personas infectadas, pero no estaban infectados, es extraño y necesita más investigación", dice el Lavezzo.

La razón principal por la que el SARS-CoV-2 continúa avanzando sin cesar es porque, en comparación con otros coronavirus, parece capaz de infectar a un gran número de personas, que involuntariamente ayudan al virus a propagarlo aún más.

Pero, ¿por qué este patógeno es tan único en su capacidad de causar una gama tan amplia de síntomas, desde una tos leve hasta dificultades respiratorias potencialmente fatales? Y según los resultados del profesor Lavezzo, ¿por qué los niños se verían menos afectados?

Una combinación mortal

Los científicos han descubierto que el virus solo puede ingresar al cuerpo humano de una manera: enganándose a unos receptores específicos que se encuentran en la superficie de las células, conocidos como ACE-2.

Scripps Research, en EE.UU., el laboratorio del profesor Michael Farzan, fue el primero en descubrir el receptor ACE-2, durante el brote de SARS en 2003.

Sin embargo, como explica Farzan, el problema con los ACE-2 es que existen en todo el cuerpo, dentro de la nariz, los pulmones, los intestinos, incluso el corazón, los riñones y el cerebro.

Esta gran extensión de los ACE-2 es la razón por la que el covid-19 causa una gama tan amplia de síntomas.

Desde una infección en la nariz, que conduce a una pérdida del sentido del olfato, hasta una inflamación en los pulmones, que causa una tos severa.

Comúnmente, la mayoría de los virus son buenos para propagarse o son buenos para causar

enfermedades graves. El SARS-CoV-2 es más peligroso porque es bueno para ambas cosas.

Al infectar las vías respiratorias superiores, la nariz y los pulmones superiores, la inflamación causa tos y estornudos, que propagan rápidamente la enfermedad. Mientras tanto, infectar las vías respiratorias inferiores puede causar problemas respiratorios graves y potencialmente mortales.

La evidencia sobre si los niños tienen más o menos probabilidades de transmitir el virus que los adultos sigue sin estar clara.

El profesor Farzan dice que los científicos ahora tienen evidencia de que los niños, que representan menos del 2% de los casos, tienen menos receptores ACE-2 en los pulmones inferiores en comparación con los adultos.

"Esto significa que los niños serán menos propensos a la enfermedad, al menos a desarrollar el tipo de neumonía grave que los adultos han experimentado", dice Farzan.

Sin embargo, tienen una gran cantidad de receptores en los pulmones superiores, explica.

"Todavía serán capaces de transmitir el virus a otras personas, porque ese tracto respiratorio superior es realmente importante para que el virus pase a la siguiente persona", señala.

Es por la devastadora eficiencia con la que el virus se multiplica, que a pesar de seis meses de investigación, los científicos creen que la única forma de realmente poner fin a la pandemia, y evitar futuras oleadas del virus, es una vacuna. La carrera por una vacuna

Actualmente hay 124 grupos diferentes que compiten por ser los primeros en desarrollar una vacuna contra el covid-19.

El profesor Jorge Kalil, director médico de la Universidad de Sao Paulo, lidera uno de los pocos ensayos que tienen lugar en Brasil, un país paralizado por el coronavirus, pero cuyo presidente, Jair Bolsonaro, continúa asistiendo a manifestaciones contra la cuarentena, a pesar de que las autoridades regionales ordenan encierros en la mayoría de las principales ciudades del país.

En respuesta a algunos grupos que afirman que podrían tener una vacuna lista tan pronto como septiembre, y que la fabricación y distribución demoraría entre 12 y 18 meses más, Kalil se muestra escéptico.

Él dice que se trata de ser riguroso, no de apresurarse para ser el primero.

"El ganador será aquel con la mejor vacuna, la que funcione para la mayor cantidad de personas, idealmente el 90%, y que detenga tanto los síntomas como la transmisión", opina.

Kalil cree que para poner fin a la pandemia, se necesita de una vacuna que funcione para las personas mayores y las personas con problemas de salud preexistentes, que son las que más lucharán para desarrollar anticuerpos en respuesta a una vacuna.

Entonces, a menos que una vacuna funcione para la mayoría de las personas, incluidas las más vulnerables, cree que el covid-19 continuará propagándose.

Fuente: <https://www.bbc.com/>

MASCARILLA, GUANTES... Y GAFAS; LA OMS LAS RECOMIENDA TAMBIÉN

Los ojos están considerados como una de las puertas de entrada de la enfermedad, puesto que en algunos

pacientes se había encontrado ARN de coronavirus en esa zona.

Después del distanciamiento social y las mascarillas, ahora la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** recomienda la utilización de gafas para proteger los ojos de una posible infección por coronavirus. Esta zona está considerada como una de las puertas de entrada de la enfermedad, de ahí la importancia para resguardarlos. A esta conclusión se ha llegado tras una investigación encargada por la OMS a varios investigadores de la **Universidad McMaster** (Canadá)



y que ha sido publicada en la revista científica *The Lancet*. En este estudio, se ha determinado que la medida más efectiva es el distanciamiento de al menos dos metros, además del uso de mascarillas.

Pero la gran novedad radica en el reconocimiento por primera vez en la importancia del uso de gafas para reducir la posibilidad de contagio. Esto puede deberse a que se había encontrado ARN de coronavirus en los ojos de algunos pacientes infectados.

Para poder realizarlo, se han analizado 172 estudios realizados en 16 países sobre las vías de contagio (en diferentes ámbitos incluido el hospitalario) de tres coronavirus distintos: el SARS-CoV-2, el SARS y el MERS.

El distanciamiento, lo más efectivo

La conclusión a la que se ha llegado es que el distanciamiento físico es posiblemente la medida

más efectiva. En nueve de estos análisis, con casi 8.000 participantes, se observó que mantener una distancia de más de 1 metro se asociaba con un riesgo mucho menor de contagiarse. Además, por cada metro adicional hasta alcanzar los tres, el riesgo de contagio era capaz de reducirse hasta la mitad.

También la mascarilla

Para comprobar la efectividad de las mascarillas, se analizaron otros 24 estudios en los que participaron 50.000 personas. Aquellos que usaban estos elementos de protección, además de estar más seguros, se contagiaban en menor medida.

Lo que no se ha valorado es el efecto de la duración del contacto con alguien infectado, aunque en todos los casos incluidos se analizaron exposiciones de menos de una hora.

Fuente: <https://as.com/>

CORONAVIRUS Y EMBARAZO: CÓMO AFECTA Y QUÉ DICE LA OMS

Te contamos las medidas más adecuadas para estar protegida y las precauciones que debes tomar en esta situación tan excepcional. No hay transmisión de la madre al feto.

Lo más importante: **no hay contagio de las madres al feto por coronavirus**. Es lo que afirma este estudio realizado en **Wuhan** que revela que no hay **transmisión vertical Madre - Feto** en las fases finales del embarazo; todos los recién nacidos examinados estaban libres del virus. Una buenísima noticia.

Desde el **UNFPA, el organismo de las Naciones Unidas que se encarga de la salud sexual y reproductiva**, la doctora Natalia Kanem, Directora Ejecutiva del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA): “Si bien el miedo y la incertidumbre constituyen respuestas naturales ante el coronavirus, debemos guiarnos por los hechos y la información



contrastada. Debemos unirnos de forma solidaria, luchar contra la estigmatización y la discriminación, y garantizar que la población tiene acceso a la información y los servicios que precisan, sobre todo las mujeres embarazadas y lactantes”.

Las mujeres embarazadas han de adoptar las mismas medidas preventivas que el resto de adultos de cara a evitar el contagio:

- Lavarse las manos con jabón y agua o soluciones de base alcohólica de forma frecuente
- Cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo o el codo al toser y estornudar
- Cocinar concienzudamente la carne y los huevos.
- Evitar el contacto directo con personas que estén tosiendo o estornudando.

Lo que dice la OMS

"Hasta la fecha, no ha habido un registro sistemático de datos sobre la infección del COVID-19 en los niños y las mujeres embarazadas, y seguimos estudiando cómo les afecta el nuevo virus. Por el momento, no existen pruebas que sugieran que los niños sean más susceptibles a la infección del COVID-19 que la población general".

LO QUE DEBE DE HACER LAS EMBARAZADAS:

- No estar estos días con demasiadas personas
- Evitar las visitas innecesarias
- Hacer ejercicio en casa
- Comer de manera saludable
- Beber mucha agua
- Descansar

"Según las conclusiones del informe de la misión conjunta OMS-China (del 16 al 24 de febrero de 2020), los niños menores de 18 años representaban el 2,4% del total de casos registrados, la mayoría de ellos identificados a través del rastreo de contactos en el núcleo familiar. Además, según el informe, la enfermedad parecía ser relativamente leve en los niños, ya que se registró una proporción muy reducida de casos graves (2,5%) o críticos (0,2%) entre los menores de 19 años".

Lactancia y coronavirus

Teniendo en cuenta los beneficios de la lactancia materna y la escasa relevancia de la leche materna en el contexto de la transmisión de otros virus respiratorios, **la madre puede seguir amamantando.**

Fuente: <https://as.com/>

COVID-19: RECOMENDACIONES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN CASA

- Realizar lavado de las manos con agua y jabón durante 40-60 segundos frecuentemente y por lo menos en momentos críticos:

- Inmediatamente al llegar de la calle.
- Antes y después de comer.
- Antes y después de preparar comida.
- Después de ir al baño.
- Antes y después de realizar una tarea de limpieza.
- Antes y después de tocar dinero.

- Limpiar las superficies que se tocan con mucha frecuencia con agua y detergente por lo menos una vez al día. Luego aplicar una solución desinfectante de 0,1% a base de hipoclorito de sodio, de acuerdo a las indicaciones de la tabla de abajo, dejando el desinfectante actuar por mínimo 1 minuto antes de pasar un trapo húmedo.

- Limpiar los baños con agua y detergente y luego aplicar una solución desinfectante de 0,1% a base de hipoclorito de sodio, de acuerdo a las indicaciones de la tabla de abajo, dejando el desinfectante actuar por mínimo 1 minuto al menos una vez al día.

- Limpiar las frutas y los vegetales con agua segura

- Cambiar la ropa y calzado al entrar a casa. Lavar la ropa y limpiar el calzado con agua y jabón normalmente.

- Echar los residuos de la casa (de comida, los envases, incluso los guantes y las mascarillas) en una bolsa o en un envase cerrado con bolsa. Cerrar la bolsa y desecharla según métodos normales nacionales para desechos sólidos.



¿Cómo preparar las soluciones desinfectantes?

- Utilizar la concentración de hipoclorito de sodio disponible en el país, que está indicada en la etiqueta del envase, para mezclar la concentración de solución de desinfectante según el uso destinado siguiendo las indicaciones de la tabla de abajo.

- Utilizar medidas de protección como guantes, mascarilla, protección de ojos y delantal para la mezcla de las soluciones.

- Preparar las soluciones diariamente. Si no necesita un litro por día, hacer ajustes en las cantidades de la tabla de abajo.

- Utilizar un envase exclusivo para las soluciones preparadas, y marcar (rotular) el envase con la concentración claramente. No reutilice empaques de

productos comestibles para preparar la solución desinfectante y así evitar envenenamientos.

- Adicionar la cantidad de hipoclorito de sodio a la cantidad de agua según se indica en la tabla de abajo.
- No mezclar hipoclorito de sodio con otros detergentes o limpiadores.

- Guardar el hipoclorito de sodio fuera del alcance y vista de niños, en un lugar seguro y que no esté expuesto a la luz y el calor.
- Usar presentaciones de hipoclorito de sodio que vengan sin suavizantes o elementos que le den color u olor.

Fuente: <https://iris.paho.org/>

