

CAPÍTULO III: EL ESTADO DE ALARMA: SU JUSTIFICACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SALUD PÚBLICA

Pilar Mori Vara
Universidad Complutense de Madrid

Las primeras noticias que tenemos sobre enfermedades transmisibles datan del Neolítico, momento en el que el hombre se hace sedentario, empezando a domesticar animales salvajes que le transmitieron enfermedades propias como la viruela, el sarampión o la difteria (Sáez 2008).

Los progresos logrados durante el siglo XX en la lucha contra las enfermedades transmisibles, han mejorado sustancialmente el importante problema de salud que éstas suponen. Aunque actualmente contemos con fármacos específicos más potentes para su tratamiento y mejores y más seguras vacunas, siguen siendo hoy en día una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de la población mundial, sobre todo en los países en desarrollo, hecho que grava su progreso social y económico.

Las modificaciones en el comportamiento de algunos microorganismos ya conocidos, las resistencias antibióticas desarrolladas por el abuso y mal uso de los antimicrobianos, junto con la aparición de nuevos gérmenes, nos demuestran nuestra vulnerabilidad ante los patógenos. El mejor ejemplo es la actual pandemia causada por un nuevo microorganismo, el SARS-COV-2, y que tiene en jaque a todas las autoridades tanto sanitarias como políticas y económicas del mundo, haciendo que los gobiernos tanto de países desarrollados como de los que está en desarrollo, lleguen a tomar medidas excepcionales que serían impensables en otros momentos.

Para poder entender las razones por la que se adoptan algunas de estas drásticas medidas sanitarias, cuyo fin no es otro que contener la transmisión del microorganismo, y que han pasado en algunos casos por llevar a la casi absoluta inmovilidad de una sociedad, es imprescindible exponer algunos conceptos básicos sobre las enfermedades transmisibles.

I. LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Diariamente miles de diferentes tipos de microorganismos que pueblan nuestro interior, viven en nuestra superficie y se encuentran en el medio ambiente que nos rodea, van a ejercer un efecto positivo en nuestra vida (Murray, P., Rosenthal, K., Pfaller 2017). Bajo determinadas condiciones y de forma excepcional, sólo algunas especies de microbios, pueden producir enfermedad al hombre (De la Rosa, M., Prieto, J., Navarro 2011).

Los seres humanos estamos colonizados por microorganismos que se relacionan de forma simbiótica con nosotros, manteniéndose constantes, tanto en su composición como en sus propiedades, siendo diferentes en cada individuo (Requena and Velasco 2019) y dependiendo de ellos el desarrollo normal y el mantenimiento de nuestra salud (López-Goñi n.d.); al conjunto de estos microorganismos que viven en nuestro cuerpo, y que aproximadamente representan la mitad de nuestras célula (López-Goñi n.d.), lo denominamos microbiota o flora normal.

Es habitual, fuera del ámbito de la Ciencias de la Salud, tratar como sinónimos los términos “infección” y “enfermedad infecciosa”. La infección es una estrategia de supervivencia del propio agente infeccioso, dentro del proceso natural de su transmisión, que pudiera, o no, concluir en una enfermedad infecciosa (Mori 2020), mientras que enfermedad infecciosa es *“cualquier enfermedad causada por un agente infeccioso o sus productos tóxicos, que se produce por la transmisión de este agente o productos, desde un huésped infectado o un reservorio inanimado, a un huésped susceptible”* (Vaqué 2016).

La secuencia de acontecimientos que deben darse para que se desarrolle una enfermedad infecciosa, se denomina en términos epidemiológicos como “cadena epidemiológica” (figura 1) y está compuesta básicamente, por un agente causal¹, un reservorio², un medio de transmisión³ y un huésped susceptible⁴.

En el primer eslabón de la cadena epidemiológica encontramos al agente causal que puede ser una bacteria, un virus, un hongo, un prión o un parásito. El efecto que produzcan sobre el huésped, va a depender de la facultad del microorganismo

¹ El microorganismo que producirá la enfermedad.

² Puede ser humano o animal.

³ Como, por ejemplo, aire, alimentos, bebidas, objetos contaminados, el medio ambiente etc.

⁴ El hombre o animal sanos susceptibles de adquirir la enfermedad.

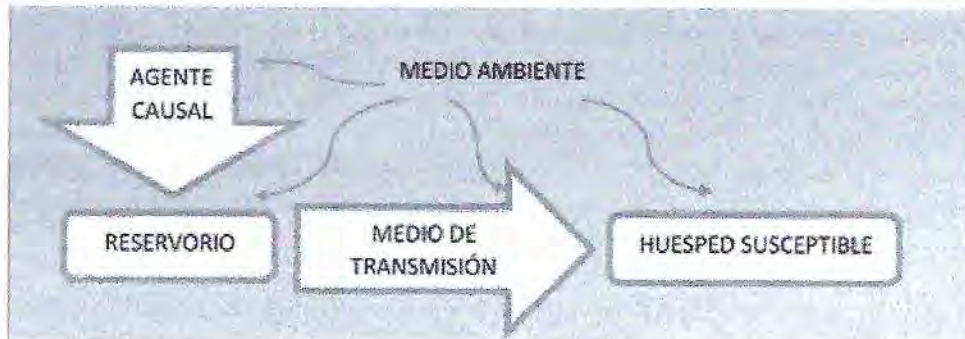


Figura 1.- Cadena epidemiológica. Elaboración propia.

para invadir y multiplicarse en él (**infectividad**), de su capacidad para producir enfermedad (**patogenicidad**) y que esta sea grave (**virulencia**), del número mínimo de gérmenes necesarios para producir infección (**dosis infectiva**), de la posibilidad del microorganismo para inducir una respuesta inmunitaria específica y duradera en el huésped infectado (**inmunogenicidad**) y de la capacidad que tiene el agente causal de propagarse de un huésped a otro causando enfermedad (**transmisibilidad**), propiedad muy a tener en cuenta en el tema que nos ocupa, ya que dependerá, entre otras variables, de la cantidad de contactos que tenga el huésped infectado con otros huéspedes susceptibles que no lo estén (Vaqué 2016).

Una vez que el agente causal se aloja en un **huésped susceptible** que le proporciona las condiciones adecuadas para la vida, debe sucesivamente, colonizar, invadir, multiplicarse y diseminarse en él, pasando así a ser **reservorio** del germen, bien en calidad de hombre o animal enfermo o como portador, es decir, como individuo colonizado por el microorganismo pero que no presenta ni síntomas ni signos de la infección o estos son tan leves, que pasan desapercibidos; los objetos inanimados contaminados por el microorganismo⁵, pueden actuar como reservorios al tener la capacidad de transmitir la infección, aunque el microorganismo no pueda multiplicarse en él (Vaqué 2016).

Para que el microorganismo pase del reservorio a un huésped sano susceptible de infectarse, es necesario una **vía de transmisión**, es decir, el medio utilizado por el germen para pasar del reservorio al huésped susceptible. De forma general y dependiendo del microorganismo, las vías de transmisión, pueden ser **directas**, en las que hay contacto físico directo, sin intermediarios entre reservorio y huésped y en

⁵ También llamados fómites.

la que podemos incluir el contacto, la transmisión de la madre al feto⁶, la fecal-oral y la transmisión por gota⁷ (Vaqué 2008). En la transmisión **indirecta** los microorganismos pueden mantenerse fuera del reservorio y utilizan intermediarios para llegar al huésped. El contagio se produce con separación en el tiempo y el espacio entre la fuente y el huésped y actúa a través de vectores⁸, vehículos⁹ o transmisión aérea¹⁰ (Vaqué 2008). Los microorganismos más resistentes suelen transmitirse por ambas vías (Llorca et al. 2016).

El último eslabón de la cadena epidemiológica es el **huésped susceptible**. La susceptibilidad de un individuo ante un microorganismo, va a depender de los mecanismos de defensa innatos¹¹ y de los mecanismos de defensa específicos, es decir, la presencia en el individuo de defensas concretas contra el germen que produce la infección y que se pueden haber adquirido, bien de forma natural por una infección previa de ese agente causal, o bien de forma artificial por vacunación.

El **medio ambiente** puede influir sobre los eslabones de la cadena epidemiológica limitando o facilitando la propagación de la infección. Así, podemos encontrar enfermedades transmisibles estacionales, es decir, aquellas que su frecuencia de aparición es mayor en determinadas estaciones del año, por ejemplo, la gripe tiene mayor incidencia en invierno, mientras que los casos de varicela son más frecuentes en primavera; esto es debido a **factores físicos** como la temperatura, la humedad, la sequedad ambiental, etc. y que pueden afectar a la supervivencia del microorganismo. De igual manera **factores biológicos** como la densidad de población o la disponibilidad de alimentos, influirían en la transmisión de infecciones. Los hábitos higiénicos poblacionales, los sistemas sanitarios, la educación o las costumbres, influirían como **factores sociales** que afectarían a la susceptibilidad del huésped (Vaqué 2016).

⁶ También llamada vía transplacentaria. Una madre infectada puede transmitir la infección al feto por medio de la sangre que llega a este a través de la placenta.

⁷ Son aerosoles de gotículas medianas (mayores de 10 µm y menores de 100µm de diámetro) o grandes (mayores de 100 µm de diámetro), de secreciones respiratorias, que se emiten al hablar, toser o estornudar y que pueden mantenerse en el ambiente a menos de 1 metro de distancia de la fuente emisora.

⁸ Animales o artrópodos.

⁹ Alimentos, agua o fómites.

¹⁰ Son aerosoles de gotículas pequeñas (mayores o iguales a 10 µm) de saliva y secreciones respiratorias, que se emiten al hablar, toser o estornudar y que pueden permanecer en el aire por periodos prolongados de tiempo o ser transportadas por éste.

¹¹ La flora normal, los anticuerpos naturales existentes antes de la exposición al agente infeccioso y las barreras naturales como piel y mucosas, pH ácido gástrico, secreciones biliares, movimientos peristálticos, etc.

2. LA ENFERMEDAD TRANSMISIBLE EN LA COMUNIDAD

La forma de presentación de las enfermedades infecciosas como fenómeno comunitario, puede adoptar diferentes formas según su incidencia. Hablaremos de una presentación **esporádica** cuando el número de casos nuevos de la infección, no tienen continuidad ni en el espacio ni en el tiempo, por ejemplo, la infección de los asistentes a una comida por consumo de alimentos contaminados por *Salmonella*. Cuando existe una presencia habitual y continua de una enfermedad en una zona geográfica determinada, hablamos de una **endemia**, como es el caso de la malaria, patología endémica de ciertas zonas tropicales. Cuando el número de casos de una enfermedad, en una región determinada, es superior al número de casos esperados de esa enfermedad, la denominamos **epidemia**, como ocurrió con el brote epidémico del virus del Ébola en África Occidental entre 2014 y 2016. Si la enfermedad afecta a varios países o continentes se denominará **pandemia**, como es el caso de la gripe española de 1918.

Las epidemias se producen cuando hay una alteración o intensificación en alguno de los componentes de la cadena epidemiológica. Si apareciese un **nuevo patógeno** o se **modificase la dosis infectiva, la patogenicidad o virulencia** de uno ya conocido, afectaría al eslabón que representa al agente causal. Un **aumento de la población susceptible de enfermar**, junto con la **aparición de grupos susceptibles especiales**, supondría una variación en el eslabón que representa al huésped susceptible.

2.1. Medidas de control no farmacológicas de las enfermedades transmisibles

A lo largo de la historia de las enfermedades transmisibles, se han diseñado y utilizado diferentes medidas y protocolos, basados en los mecanismos de transmisión de los distintos microorganismos y cuyo fin es la desaceleración y el control de las transmisiones y por ende, la disminución de la incidencia¹² de la enfermedad. Para conseguirlo, es imprescindible tener acceso a datos fiables sobre la situación de la infección y conocimiento sobre su cadena epidemiológica (Gil and Vaqué 2008), no siendo necesaria la aplicación de medidas en todos y cada uno de los eslabones de la cadena, ya que es suficiente actuar de forma eficiente solo sobre uno de ellos (Llorca et al. 2016).

¹² El número de nuevos casos de una enfermedad en una población en un periodo de tiempo determinado (Vaqué 2016).

Actualmente se diferencian dos niveles de actuación, que responden a las medias estándar y a aquellas basadas en la vía de transmisión (Llorca et al. 2016), pudiendo aplicarse de forma conjunta.

Las **medidas estándar** están constituidas por un conjunto de recomendaciones que se han creado para minimizar el riesgo de transmisión de un patógeno a cualquier persona, infectada o no. Incluyen medidas individuales como la higiene de manos, el uso de guantes y dispositivos de protección personal¹³ y medidas relativas al entorno del individuo, como son el manejo de todos los objetos¹⁴ con los que entre el contacto él.

Respecto a las **medidas basadas en la vía de transmisión**, se han diseñado para implementarlas solo con individuos infectados y se basan en su aislamiento según el tipo de transmisión que tenga el patógeno que le infecta¹⁵. Están diseñadas para aplicarse en el medio hospitalario.

2.2. Medidas de control no farmacológicas en la comunidad

Principalmente la transmisión en la comunidad se puede producir a partir de dos tipos de reservorios, los portadores¹⁶ y desde aquellos individuos que estén en fase presintomática¹⁷.

En el estudio de la fuente es importante conocer si los casos son importados¹⁸ o son casos locales¹⁹. El seguimiento o trazabilidad de los contactos, ayudará en la identificación de posibles individuos asintomáticos y presintomáticos; cuando no podemos identificar estos sujetos y el número de nuevos contagios crezca, nos encontraremos ante lo que se denomina transmisión comunitaria, estado peligroso desde el punto de vista epidemiológico por la imposibilidad de identificar a las fuentes de la infección.

¹³ Como son mascarilla, bata, gafas, caretas, etc.

¹⁴ Objetos de cuidados sanitarios, de ropa o útiles de la vida diaria.

¹⁵ Puede ser aislamiento por contacto, aislamiento por gota y aislamiento por aerosoles.

¹⁶ Sujetos infectados que no manifiestan signos o síntomas de enfermedad y que tienen la capacidad de transmitirla.

¹⁷ Individuo infectado que aún no presenta síntomas pero que tiene la capacidad de transmitir la enfermedad.

¹⁸ Aquellos sujetos que transmiten la infección y que proceden de otra localización geográfica.

¹⁹ Cuando el reservorio pertenece al mismo punto geográfico.

Cómo ya vimos en un apartado anterior, aquellos microorganismos más resistentes suelen transmitirse tanto de forma directa como indirecta, lo que hace que sea necesario en muchos casos, la combinación de varias medidas de control que se deben implantar a nivel comunitario y cuyo fin es la desaceleración de los contagios mediante la prevención de nuevos casos, que de darse, harían aumentar el número de infectados, y estos en número elevado, colapsarían el Sistema Sanitario.

Las medidas más básicas, efectivas y fáciles de aplicar, y que en muchos casos se han aplicado desde antiguo, serán las medidas de contención de la población y las medidas estándar, como son:

2.2.1. Medidas de contención de poblaciones

Son medidas tradicionales de salud pública, aplicadas desde antiguo y que van encaminadas a limitar la movilidad y/o a segregar poblaciones con el fin de interrumpir la transmisión y así detener el avance de una enfermedad transmisible (Tabla 1).

Medidas restrictivas de movilidad	Descripción
Distanciamiento social	Separación y mantenimiento de un espacio físico entre sujetos, evitando el contacto directo entre ellos.
Aislamiento	Separación de personas enfermas con enfermedades contagiosas de personas no infectadas.
Cuarentena	Restricción de personas que se presume que han estado expuestas a una enfermedad contagiosa pero que no están enfermas, ya sea porque no se infectaron o porque aún están en periodo de incubación
Confinamiento	Intervención aplicada a toda una comunidad, ciudad o región, diseñada para reducir las interacciones y movimientos personales. Incluye tales intervenciones desde el distanciamiento social, uso comunitario de mascarillas y el cierre de ciudades o áreas enteras.

Tabla 1: Intervenciones de salud pública no farmacéuticas para controlar los brotes de enfermedades infecciosas. Elaboración propia. Fuente: Cetron, M, Simon, P. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3329058/> y Wilder-Smith, A., Freedman, D. <https://academic.oup.com/jtm/article/27/2/taaa020/5735321>

El **distanciamiento social** consiste en la separación y mantenimiento de un espacio físico entre sujetos, evitando el contacto directo entre ellos (Cetron and Landwirth 2005); el espacio marcado entre persona y persona, vendrá dado por la vía de transmisión del agente causal, es decir, si la vía de transmisión es la aérea, la distancia de seguridad debe ser de al menos de 2 metros, mientras que si la transmisión es por gota, esta medida puede reducirse a 1 metro (Vaqué 2016). La aplicación de esta medida se debe llevar a cabo cuando, a nivel de la comunidad, hay individuos asintomáticos y presintomáticos que transmiten la infección en (Wilder-Smith and Freedman 2020). Durante la epidemia de peste negra medieval (S. XIV), el cirujano personal del Papa Clemente VI, Guy de Chauliac, llevó al extremo esta medida, aislando en una torre al pontífice para evitar su contacto con posibles personas infectadas (Bladé 2003).

La **cuarentena** es la restricción preventiva de las actividades de contacto de personas sanas que han tenido relación con algún individuo infectado, durante un tiempo determinado, que suele coincidir con el periodo de incubación de la enfermedad; puede aplicarse, voluntaria u obligatoriamente, a un individuo, grupo o comunidad (Llorca et al. 2016; Wilder-Smith and Freedman 2020). Ya en la epidemia de Peste negra que asoló Europa en el siglo XIV, la ciudad de Marsella adoptó la medida de inmovilizar durante 30 días a las tripulaciones de los barcos que llegaban a su puerto, en los que se hubiera dado algún caso o hubiera un sospechoso de padecer la enfermedad. Las autoridades venecianas alargaron ese periodo a 40 días, hecho que da nombre a la palabra cuarentena (Gargantilla 2018), creando además lazaretos, también llamados Casas de Plagas, en algunos puertos para alojar mercancías, animales y personas sospechosas y poder así cumplir la cuarentena. No solo las ciudades portuarias impusieron esta medida, sino que ciudades como Milán la establecieron de forma temprana, lo que hizo que el impacto de la enfermedad en ella fuera menor (Bladé 2003).

El **aislamiento** es la segregación, generalmente en el medio hospitalario, de sujetos infectados capaces de transmitir la enfermedad, pudiendo aplicarse tanto a nivel individual, como grupal o comunitario, siendo una medida efectiva si previamente se ha hecho una detección temprana de casos (Sánchez-Villena and De la Fuente-Figueroa 2020; Wilder-Smith and Freedman 2020). A mediados del siglo XIX, aparecen los sanatorios dedicados de forma exclusiva a ciertas enfermedades transmisibles, como por ejemplo la tuberculosis (Bágena 2011).

Cuando la aplicación de las medidas anteriores, no han sido efectivas (Cetron and Landwirth 2005), se debe valorar el **confinamiento** o cuarentena de toda la población de una comunidad, ciudad, región o país. Esta medida, implementada de forma temprana y en combinación con otras, como son el distanciamiento social y el uso de mascarillas, hacen más efectiva la cuarentena de toda la población (Nussbaumer-Streit et al. 2020).

Es una medida extrema que implica prácticamente la total supresión de interacción entre personas, exceptuando aquella que garantiza los suministros esenciales para la vida, de una gran cantidad de población. Su aplicación necesita de la participación de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad debido a su capacidad legal de sanción, útil como medida disuasoria en los casos de violación del estado de cuarentena (Wilder-Smith and Freedman 2020).

2.2.2. Higiene

De forma general, podemos decir que la higiene es la medida más importante y eficaz para reducir la transmisión de microorganismos.

Higiene de manos: como medida individual, lavarse regularmente las manos con agua y jabón es la forma más sencilla y eficiente de prevenir infecciones (Ejemot-Nwadiaro et al. 2015; Aiello et al. 2008; Rabie and Curtis 2006). También se puede realizar con desinfectante de manos de base alcohólica o gel hidroalcohólico, que debe tener una concentración de alcohol mayor del 60% (CDC n.d.), aunque tienen el inconveniente de no ser efectivos en manos sucias (Ministerio de Sanidad 2020a).

Higiene del medio (Ministerio de Sanidad 2020a; European Centre for Disease Prevention and Control. 2020): airear y ventilar es esencial en las infecciones respiratorias, como mínimo, 5 minutos al día. En infecciones cuya transmisión sea por contacto directo, se debe realizar primero, limpieza diaria con agua y jabón de superficies de contacto frecuente (interruptores, teléfonos, mandos a distancia, pomos, etc.), cocinas y baños, para posteriormente desinfectar con la sustancia biocida más adecuada para cada microorganismo. Los objetos personales como gafas, móviles, útiles informáticos, tarjetas de crédito, etc., pueden desinfectarse con una dilución de alcohol y agua. En los vehículos privados deben limpiarse con frecuencia las superficies con las que se entra en contacto con asiduidad, como son el volante, freno de mano, puertas, cinturón de seguridad, etc., siguiendo el mismo protocolo que en el domicilio.

2.2.3. Mascarillas

Medida de barrera ya recomendada a la población en la pandemia por gripe de 1918, aunque con escaso resultado (Mourín 2019). El objetivo de su uso variará dependiendo del tipo utilizado y de la población a la que va dirigida la medida: en población infectada, se debe usar mascarillas de tipo quirúrgico ya que lo que se intenta controlar es la fuente infectiva (Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. 2020b; WHO. 2020a) y con individuos sanos el objetivo es aportar protección (WHO. 2020a), dependiendo el grado de ésta del tipo de mascarilla que se utilice. El uso de esta medida de barrera puede

producir una falsa sensación de seguridad con la consiguiente relajación de otras medidas preventivas como son el distanciamiento social o la higiene (Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. 2020b).

3. PANDEMIA POR VIRUS SARS-COV-2

A principios de enero de 2020 se identifica en China, un nuevo patógeno como el responsable del brote de neumonía de etiología desconocida, sobre el que la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (China) había informado en diciembre de 2019. El nuevo microorganismo era un virus de la familia de los *Coronaviridae*, al que se denominó SARS-CoV-2, y que producía un cuadro agudo de afectación respiratoria grave, que se llamó COVID-19. Dos meses después y estando ya presente el virus en 114 países, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el estado de pandemia (OMS 2020a).



Figura 2.- Cadena epidemiológica del SARS-CoV-2, en el momento actual.

Hasta el día de hoy, el virus ha infectado a casi 24 millones de individuos en todo el mundo, matando a más de 815.000 personas; en España, las cifras oficiales estiman los infectados en más de 412.000 casos confirmados y casi 29.000 fallecidos (WHO. 2020b), aunque otras fuentes barajan cifras de decesos de entre 44.800 (Romero 2020) y 48.500 (*Financial Times* 2020).

Como ya vimos anteriormente, para poder luchar contra un patógeno, debemos conocer su cadena epidemiológica, ya que esta nos dará el patrón epidemiológico de la enfermedad. Respecto a la del SARS-CoV-2 (figura 2) sabemos que el microorganismo se transmite a través de las secreciones de personas infectadas, por dos vías de fácil diseminación, la **vía respiratoria**²⁰ y **por el contacto directo**²¹.

Al ser un nuevo virus, **toda la población**, en principio, es susceptible de enfermar ya que no cuenta con defensas específicas naturales para luchar contra él. La zona cero de la pandemia la encontramos en los núcleos urbanos, con un 90% de los casos, ya que como sabemos, la densidad de población aumenta la transmisibilidad de una infección (Naciones Unidas 2020). Los grupos poblacionales identificados como **grupos de especial susceptibilidad** y que tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedad grave, son los individuos de mayor edad y aquellos con deterioro del estado general, por padecer patologías de base²², aumentando el riesgo cuando además, son residentes en instituciones sociosanitarias (Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. 2020a).

Una de las principales armas para luchar contra las epidemias es tener una población que cuente con un número elevado de individuos inmunes a la infección, es decir, lo que se denomina **inmunidad colectiva o de rebaño**. Esta se puede adquirir de forma natural, cuando gran parte de una población ha pasado ya una infección que confiere inmunidad duradera, actuando como barrera que protege a los individuos susceptibles. Otra forma de adquisición de la inmunidad colectiva es a través de la vacunación sistemática de poblaciones, que imita a la adquisición natural (Vaqué 2016; Llorca et al. 2016). Se ha demostrado la generación de anticuerpos específicos neutralizantes en personas recuperadas de la infección por COVID-19, pero se desconoce la duración que pudieran tener estos (Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. 2020a).

El aumento diario de casos en cada país, cada uno con sus respectivas realidades económicas, demográficas y sociales, en la lucha contra una infección **sin tratamiento farmacológico específico** y en la que una gran parte de los pacientes nece-

²⁰ Por gotas respiratorias.

²¹ A través de las manos o los fómites contaminados por secreciones respiratorias que posteriormente se pondrían en contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos.

²² Enfermedades que se padecían antes de la infección, como son enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer, inmunodepresión, embarazo, etc.

sitan de asistencia sanitaria, incluida la hospitalización, pone a prueba la capacidad de los sistemas sanitarios, que en los peores momentos de la epidemia, han podido llegar al colapso (Medeiros de Figueiredo et al. 2020).

En un primer momento de la pandemia, el 29% de los profesionales sanitarios chinos se infectaron por el virus, debido al inicial desconocimiento de la enfermedad, cifra que descendió hasta el 3.5%, una vez se conocieron las vías de transmisión (Ministerio de Sanidad 2020b). El desabastecimiento a nivel mundial de material sanitario por su altísima demanda, hace que incluso en los peores momentos de la epidemia, los profesionales sanitarios hayan trabajado sin las pertinentes medidas de protección individual (EPI), contribuyendo ello a su infección. En mayo el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) estimó que el número de sanitarios infectado a nivel mundial ascendía a 90.000, habiendo fallecido por la infección 260 enfermeras ("Coronavirus: 90.000 Sanitarios Infectados y 260 Enfermeras Muertas" 2020). Hasta el momento, casi 55.000 sanitarios se han infectado en nuestro país (Radio Televisión Española 2020), lo que supone un 14% de los casos por COVID-19 (Ministerio de Sanidad 2020b). Es imprescindible la protección con medidas de barrera (EPI) de los profesionales de la salud, evitando así su infección y por ende, la **paralización de la atención sanitaria por falta de personal**. La eficacia de esta medida preventiva queda patente ya desde 1657, como reflejan los escritos del padre Antero María de San Bonaventura, en relación al tratamiento de los enfermos de peste (García Bartual 2006).

3.1. Restricciones severas de movilidad como medida de contención del virus.

España está siendo uno de los países del mundo más afectado por esta pandemia. Los primeros casos fueron importados desde China (Linde 2020) hasta finales de febrero que se detecta la primera transmisión local (Román 2020). Desde ese momento, el número de afectados crece día a día, modificando en el ascenso el escenario de la pandemia en el que nos encontramos, pasando de los casos esporádicos a una transmisión comunitaria.

Posibles escenarios	Descripción
Escenario 1	Países/territorios/áreas sin casos.
Escenario 2	Países/territorios/áreas con uno o más casos, importados o detectados localmente.
Escenario 3	Países/territorios/áreas con agrupaciones de casos (individuos afectados que tienen en común el momento a la exposición, la ubicación geográfica de la misma y/o la exposición común.
Escenario 4	<p>Transmisión comunitaria: Países/territorios/áreas que experimentan grandes brotes de transmisión local, definida a través de una evaluación de factores que incluyen, pero no se limitan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gran número de casos no vinculables a cadenas de transmisión. • Gran número de pruebas positivas (diagnóstica o de rastreo) • Múltiples agrupaciones no relacionados en varias áreas de el país/territorio/área.

Tabla 2: Escenarios de transmisión COVID-19. OMS. Elaboración propia.

Fuente:<https://www.who.int/publications/i/item/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-COVID-19>.

El 7 de marzo, la OMS publica el documento "*Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19*" (WHO, 2020d), en el que describe 4 posibles esce-

narios de transmisión de la infección (Tabla 2), que pueden establecerse, siempre adaptándose al contexto, tanto de forma general a nivel de país, como a nivel de diferentes zonas o áreas.

Igualmente, el mismo documento insta a todos los países a prepararse para poder responder ante cualquiera de los posibles escenarios que pudieran darse, a fin de tener disponibles sistemas de respuesta a emergencias, capacidad para detección de casos y atención de pacientes, camas hospitalarias, suministros y personal sanitario suficientes, etc., evitando con estas medidas el colapso de los sistemas sanitarios.

El Centro para el Control de Enfermedades (CDC) también ha establecido las características que debe cumplir la transmisión de una infección para que se considere transmisión comunitaria, siendo estas, la detección de casos confirmados sin vínculo epidemiológico con otros casos conocidos y/o que en los casos exista más de tres generaciones de transmisión local (CDC 2020b).

Nivel de transmisión en la comunidad	Descripción de la transmisión	Grado de actuación
Transmisión considerable no controlada	Transmisión en la comunidad a gran escala no controlada, incluidos entornos comunes (colegios, trabajos, etc.)	Confinamiento
Transmisión considerable controlada	Transmisión en la comunidad a gran escala controlada, incluidos entornos comunes (colegios, trabajos, etc.)	Considerable
Transmisión en la comunidad mínima-moderada	Transmisión sostenida con alta probabilidad de exposición o exposición confirmada dentro de entornos comunes, con posible aumento rápido de casos.	Moderado
Transmisión en la comunidad moderada-nula	Evidencia de casos aislados o transmisión limitada en la comunidad, investigaciones de casos sin evidencia de exposición en grandes entornos comunales.	Bajo

Tabla 3.- Grado de actuación según el nivel de transmisión en la comunidad. Elaboración propia.
Fuente: CDC <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/community-mitigation.html>

Igualmente ha clasificado el grado de actuación dependiendo del nivel de transmisión en la comunidad (Tabla 3), señalando el confinamiento de la población afectada en caso de transmisión comunitaria considerable no controlada (CDC 2020b) y ha diseñado recomendaciones generales de actuación (Tabla 4) para cada uno de los posibles escenarios (CDC 2020a).

Ámbito	Escenario 4: transmisión comunitaria
Medidas de protección personal	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de protección personal (mascarilla, lavado de manos, distanciamiento social) • Cancelar reuniones, alterar horarios para evitar aglomeraciones
Limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desinfección de superficies de uso frecuente • Garantizar la disponibilidad de los suministros de limpieza (agua, jabón y desinfectantes) • Educación sanitaria sobre limpieza del domicilio (con y sin pacientes) • Limpieza y desinfección de espacios comunitarios cerrados
Investigación de casos y localización de contactos	<ul style="list-style-type: none"> • Rastreo, gestión y supervisión de contactos (según recomendaciones del Ministerio de Sanidad) para maximizar la contención de los mismos. • Aislamiento de casos confirmados hasta que ya no se consideren infecciosos de acuerdo con las directrices del Ministerio de Sanidad • Restricciones de movimiento.
Planes de acción comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Limitación de movimiento de la comunidad. • No participar en reuniones sociales o eventos comunitarios, adaptarse a las interrupciones en las actividades de rutina (colegios, trabajo, cierre de negocios) • Cancelación de viajes y reuniones no esenciales • Prestación de servicios y suministros a las personas que deben confinarse (atención médica, alimentos y agua) • Limitación del contacto cercano o los entornos y exposiciones grupales
Colegios y trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cierres más amplios o a más largo plazo. • Implementar el teletrabajo y el aprendizaje a distancia • Garantizar horarios de trabajo o licencias flexibles para cuidado de hijos por cierre de colegios, guarderías o para cuidar a personas mayores o enfermas.

Tabla 4.- Recomendaciones de actuación en caso de un escenario 4 de transmisión. Elaboración propia. Fuente: CDC

El aumento diario de infectados debido al importante número de casos sin vínculo epidemiológico, obligó al Gobierno de España a declarar el estado de alarma desde el 14 de marzo hasta el 21 de junio, 100 días de inmovilidad de una sociedad, para disminuir la transmisión de una enfermedad.

Para aquellos países que han aplicado medidas drásticas de movilidad a su población, como el confinamiento, la OMS recomienda la necesidad urgente de planificar la desescalada de forma que permita volver a la normalidad, reanudando las actividades de la vida diaria sin riesgo epidemiológico (WHO. 2020c). A raíz de la supresión de estas medidas restrictivas respecto al distanciamiento físico, ha resurgido nuevamente la transmisión comunitaria, llegando algunas veces a declarar estar ya en una segunda ola de la epidemia en nuestro país.

4. DISCUSIÓN

Muchos países en los que la transmisión comunitaria del SARS-CoV-2 ha provocado un crecimiento altísimo de la incidencia de casos de COVID-19, han utilizado el confinamiento de sus poblaciones como herramienta de contención de la transmisión, medida éticamente provocadora ya, que pone en un lado de la balanza los derechos humanos individuales y en el otro, la emergencia sanitaria de Salud Pública (Wilder-Smith and Freedman 2020).

Los principios del Derecho Internacional, así como la Carta de las Naciones Unidas, contemplan el derecho soberano para legislar que tienen los Estados Miembros sobre políticas de salud, incluso en situaciones extremas en que pudiera ser imprescindible la suspensión temporal de derechos fundamentales, como es el caso de la libre circulación (Naciones Unidas 1945; OMS 2020b), pero siempre dentro del marco del respeto a la dignidad de las personas, los derechos humanos y las libertades fundamentales de los individuos (OMS 2016, 2020b).

Si bien es cierto que la evidencia científica muestra que una medida que se ha utilizado desde hace siglos, como es la cuarentena, es una importante herramienta en la limitación de la transmisión de las infecciones (Nussbaumer-Streit et al. 2020), no lo es menos que su prolongación en el tiempo puede tener un profundo impacto negativo, tanto a nivel de sociedad, de comunidad o del propio individuo, pudiendo dañar gravemente la vida social y económica de un país (WHO. 2020c).

Es por esto, que antes de llevar a efecto esta medida restrictiva, los gobiernos deben realizar un análisis de riesgo y un profundo estudio sobre el coste-beneficio de implementarla, a fin de evaluar si los beneficios superan a los inconvenientes (OMS 2020b) y de llevarlas a cabo, deben intentar reducir el impacto económico y social que estas medidas pudieran generar (WHO. 2020d).

A nivel individual, la situación de confinamiento puede crear trágicos efectos, como son suicidios, depresiones, sentimientos de ira y enfado, debido a la pérdida de libertad, la separación de los seres queridos, la soledad, la incertidumbre ante el desarrollo de la enfermedad, el miedo al contagio, la pérdida de familiares o amigos o simplemente el aburrimiento. Las autoridades sanitarias deben sopesar el coste psicológico de una cuarentena masiva, ya que el éxito de la medida requiere que se reduzca, en la medida de lo posible, estos efectos negativos (Brooks et al. 2020). Igualmente se deben tener en consideración el efecto sobre los grupos más desfavorecidos²³ (WHO. 2020c) y grupos de riesgo social²⁴.

Todo lo que sabemos hoy sobre el virus SARS-CoV-2 y la enfermedad que causa, es gracias al trabajo colaborativo de la comunidad científica, que ha dado respuestas a algunas de las preguntas cruciales sobre el microorganismo y la infección que causa, y que sigue trabajando de forma incansable para encontrar un tratamiento específico y una vacuna que nos proteja frente a una infección que amenaza, además de la vida de muchas personas, los medios de subsistencia y la forma de vida de cada uno de los individuos de cada sociedad (WHO. 2020c). Un pequeño virus ha puesto en valor el papel trascendental que tiene la investigación.

Esta pandemia nos ha mostrado la fragilidad de los sistemas sanitarios y, sobre todo, de la Salud Pública, tanto en los países del primer mundo, que nos creíamos a salvo de estas “desgracias”, como en aquellos en desarrollo en los que se ha constatado todavía más, su necesidad. Las posibles acciones de futuro en materia de salud, pasan por un profundo examen crítico de la actuación de organizaciones internacionales, gobiernos y administraciones sanitarias ante esta epidemia.

²³ Personas en situación de pobreza, migrantes, refugiados, etc.

²⁴ Maltrato, drogadicción, ludopatía, etc.

5. CONCLUSIONES

- No hay un único enfoque para gestionar una epidemia, por lo que cada gobierno debe evaluar los riesgos de las medidas a tomar, implementándolas rápidamente en el momento adecuado, con el objetivo de decelerar la propagación del patógeno e intentando reducir las consecuencias que pudieran originarse por las medidas tomadas en la restauración de la Salud Pública de la comunidad y en la vuelta a la normalidad.
- Ante enfermedades de comportamiento incierto respecto de su gravedad, con rápida transmisibilidad y gran dispersión geográfica, sin tratamiento específico, sin vacuna, con una inmunidad específica de duración incierta y en un escenario de transmisión comunitaria, las medidas restrictivas sobre la movilidad son útiles para limitar la propagación, ganando tiempo para preparar otras medidas o para seguir el ejemplo, o no, de otros países.
- Restringir la movilidad de la población de forma severa durante las emergencias de Salud Pública, tiene un impacto negativo sobre la economía de los países afectados.
- Los hechos que estamos viviendo junto con la respuesta que han tenido y tienen los diferentes países implicados en esta pandemia, ponen de manifiesto la fragilidad de los sistemas sociales, sanitarios y económicos, incluso de los países más organizados, haciéndonos llegar a la conclusión de que ningún país puede proteger totalmente a su población por sí solo (OMS 2016) por lo que es primordial la cooperación, a todos los niveles, entre naciones.
- En materia de salud, todos aquellos recursos que se inviertan, nunca caen en saco roto, como hemos podido constatar, por desgracia, en esta epidemia.
- En un mundo globalizado como en el que vivimos, la máxima utilizada en la epidemia de peste negra en Europa durante la Edad Media, de "*Cito, longe, tarde*", (Bladé 2003; Watts 2000) es decir, *huir pronto, lejos y regresar tarde*, ya casi no es aplicable, porque la pandemia ha llegado prácticamente a todas partes y para todo el mundo.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Aiello, A.E., R.M. Coulborn, V. Perez, y E.L. Larson. 2008. "Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting: a meta-analysis." *Am J Public Health*. 98 (8): 1372–81. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2446461/>.
- Bágena, M. J. 2011. "Vuelve La Peste Blanca: Tuberculosis." *La Aventura de La Historia*. 155: 52–56.
- Bladé, R. 2003. "La Peste Negra. Una Bacteria Apocalíptica." *Historia y Vida* 431: 72–79.
- Brooks, S., R. Webster, L. Smith, L. Woodland, S. Wessely, N. Greenberg, y G. Rubin. 2020. "El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirla: revisión rápida de las pruebas." *Lancet*. 395: 912–20. <https://apmadrid.org/Imagenes/actividades/BROOKS SK et al. El impacto psicologico de la cuarentena y como reducirla.pdf>.
- CDC. n.d. "Cuándo y cómo usar el desinfectante de manos en entornos comunitarios." El lavado de las manos: las manos limpias salvan vidas. Fecha de consulta: 22 de agosto de 2020. <https://www.cdc.gov/handwashing/esp/show-me-the-science-hand-sanitizer.html>.
- 2020a. "Framework for implementation of COVID-19 community mitigation measures for lower-resource countries." *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/global-covid-19/community-mitigation-measures.html>.
- 2020b. "Implementation of mitigation strategies for communities with local COVID-19 transmission." *Enfermedad del Coronavirus 2019 (COVID-19)*. 2020. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/community-mitigation.html>.
- Cetron, M., and J. Landwirth. 2005. "Public Health and ethical considerations in planning for quarantine." *Yale J Biol Med*. 78: 325–30. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2259156/pdf/17132339.pdf>.

“Coronavirus: 90.000 Sanitarios Infectados y 260 Enfermeras Muertas.” 2020. Redacción Médica. 2020. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-90-000-sanitarios-infectados-y-260-enfermeras-muertas-6475>.

Ejemot-Nwadiaro, R.I., J.E. Ehiri, D. Arikpo, M.M. Meremikwu, y J.A. Critchley. 2015. “Hand washing for preventing diarrhoea.” *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 1. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004265.pub3/f>

European Centre for Disease Prevention and Control. 2020. “Disinfection of environments in healthcare and nonhealthcare settings potentially contaminated with SARS-CoV-2.” <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/disinfection-environments-covid-19>.

Financial Times. 2020. “Coronavirus tracked: the latest figures as countries start to reopen,” July 26, 2020. <https://www.ft.com/content/a2901ce8-5eb7-4633-b89c-cbdf5b386938>.

García Bartual, M. 2006. “La Peste. El Infierno Continúa.” *Historia y Vida* 461: 94–99.

Gargantilla, P. 2018. “La Peste Negra. La epidemia que mantuvo en jaque a Europa.” *Clio. Revista de Historia*. 197: 20–27.

Gil, J., y Vaqué, J. 2008. “Aspectos Básicos de La Transmisibilidad.” *Vacunas* 9 (1): 25–33. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7140272/>.

La Rosa, M., Prieto, J., Navarro, J.M. 2011. “Conceptos Básicos.” En: *Microbiología en Ciencias de la Salud*, 3ª ed., 1. Elsevier.

Linde, P. 2020. “Sanidad confirma en La Gomera el primer caso de Coronavirus en España.” *El País*, 1 de febrero de 2020. https://elpais.com/sociedad/2020/01/31/actualidad/1580509404_469734.html.

Llorca, J., T. Dierssen, I. Gómez Acebo, y P. Rodríguez Cundín. 2016. “Bases Generales para la Prevención y Control de las Enfermedades Transmisibles.” En: *Medicina Preventiva y Salud Pública*, edited by Piedrola Gil., 12ª ed., 515–27. Madrid.: Elsevier Masson.

- López-Goñi, I. n.d. "Microbioma Humano: un universo en nuestro interior." Revista de La Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Fecha de consulta: 18 de agosto de 2020. <https://www.sebbm.es/revista/articulo.php?id=500&url=microbioma-humano-un-universo-en-nuestro-interior>.
- Medeiros de Figueiredo, A., D. Daponte, D. Moreira Marculino de Figueiredo, E. Gil-García, y A. Kalache. 2020. "Letalidad del COVID-19: Ausencia de patrón epidemiológico." *Gac Sanit.* AlexandreMedeirosDelawareFigueiredoAntonioDaponteDanielaCristinaMoreiraMarculinoDelawareFigueiredoEugenia-Gil-GarcíaAlexandreKalache11%0A.
- Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. 2020a. "Enfermedad por Coronavirus, COVID-19." <https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/ITCoronavirus.pdf>.
- 2020b. "Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en la comunidad en el contexto del COVID-19." https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Recomendaciones_mascarillas_ambito_comunitario.pdf.
- Ministerio de Sanidad. 2020a. "Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID-19." https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Medidas_higienicas_COVID-19.pdf.
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. 2020b. "Enfermedad por Coronavirus, COVID-19. Informe Técnico." 2020. https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200306_ITCoronavirus.V2.pdf.
- Mori, P. 2020. "Razones sanitarias para un Estado de Alarma." En *Mantenimiento del Orden Constitucional en Circunstancias Excepcionales. Actas del V Congreso Internacional "An Education for All."* Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Mourín, I. 2019. "La Gran Gripe. la rival de la Primera Guerra Mundial." *Clio. Revista de Historia.* 19 (201): 60–67.
- Murray, P., Rosenthal, K., Pfaller, M. 2017. "Introducción a la Microbiología Médica." En *Microbiología Médica.*, 5ª ed., I. Madrid: Elsevier.

Naciones Unidas. 1945. *Carta de Las Naciones Unidas*. Ginebra. <https://www.un.org/es/charter-united-nations/>.

— 2020. “El Impacto de la pandemia en las ciudades.” COVID-19 Respuesta. 2020. <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/covid-19-urban-world>.

Nussbaumer-Streit, Barbara, Verena Mayr, Andreea Iulia Dobrescu, Andrea Chapman, Emma Persad, Irma Klerings, Gernot Wagner, et al. 2020. “Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: A rapid review.” *Cochrane Database of Systematic Reviews*, no. 4 (April). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013574>.

OMS. 2016. *Reglamento Sanitario Internacional*. 3ª ed. Ginebra: OMS. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246186/9789243580494-spa.pdf?sequence=1>.

—2020a. “Alocución de Apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de Marzo de 2020.” 2020. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

— 2020b. “Consideraciones para la cuarentena de los contactos de casos de COVID-19.” https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333968/WHO-2019-nCoV-IHR_Quarantine-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Rabie, T., and V. Curtis. 2006. “Handwashing and risk of respiratory infections: A Quantitative Systematic Review.” *Trop Med Int Health* 11 (3): 258–67. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169664/>.

Radio Televisión Española. 2020. “Los profesionales sanitarios contagiados de COVID-19 superan los 54.900, 594 en la última semana.” 2020. <https://www.rtve.es/noticias/20200820/profesionales-sanitarios-contagiados-covid-19-superan-50000/2014047.shtml>.

Requena, T., and M. Velasco. 2019. “Microbioma humano en la salud y la enfermedad.” *Revista Clínica Española*. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2019.07.004>.

- Román, R. 2020. "Así es la historia del primer positivo en Coronavirus en Sevilla." *ABC*, February 27, 2020. https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-historia-primer-positivo-coronavirus-sevilla-202002261754_noticia.html.
- Romero, J.M. 2020. "Los muertos de la pandemia en España: 44.868." *El País*, July 25, 2020. <https://elpais.com/sociedad/2020-07-25/las-44868-muertes-de-la-pandemia-en-espana.html>.
- Sáez, C. 2008. "Males de importación." *Historia y Vida*. 480: 94–97.
- Sánchez-Villena, A., y V. De la Fuente-Figueroa. 2020. "COVID-19: cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y confinamiento, ¿son lo mismo?" *Anales de Pediatría*. 93 (1): 73–74. <https://www.analesdepediatría.org/es-covid-19-cuarentena-aislamiento-distanciamiento-social-articulo-S1695403320301776>.
- Vaqué, J. 2008. "Epidemiología general de las Enfermedades Transmisibles." En: *Medicina Preventiva y Salud Pública*, edited by Piédrola Gil, 11ª ed., 453–71. Barcelona: Elsevier Masson.
- 2016. "Epidemiología general de las Enfermedades Transmisibles." En: *Medicina Preventiva y Salud Pública*, edited by Piédrola Gil, 12ª ed., 495–514. Elsevier Masson.
- Watts, S. 2000. *Epidemias y poder. Historia, enfermedad, imperialismo*. Barcelona: Andrés Bello.
- WHO. 2020a. "Advice on the use of masks in the context of COVID-19." 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332293/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- 2020b. "Coronavirus disease (COVID-19) situation dashboard." 2020. <https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeee1b9125cd>.
- 2020c. "COVID-19 Strategy Update." https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020.pdf?sfvrsn=29da3ba0_19.

— 2020d. “Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19.” 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331422/WHO-COVID-19-Community_Actions-2020.1-eng.pdf.

Wilder-Smith, A., and D. Freedman. 2020. “Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-NCoV) Outbreak.” *J Travel Med.* 27 (2). <https://academic.oup.com/jtm/article/27/2/taaa020/5735321>.