



El confinamiento durante la pandemia por COVID-19: su efectividad y grado global de adherencia

Confinement during COVID-19 pandemic: Its effectiveness and global degree of adherence

Roberto Bueno-Cuadra¹

RESUMEN

Los objetivos del presente trabajo fueron revisar la naturaleza de las medidas de confinamiento (cuarentena) con fines de salud pública en general, la efectividad de tales medidas, especialmente en el contexto de la pandemia por COVID-19, y el grado en que las personas las acataron frente a la grave amenaza que implicó esta enfermedad. Las medidas de cuarentena pueden aplicarse a grupos limitados de personas, o a grandes poblaciones, como sucedió en la última pandemia. La evidencia indica que estas medidas fueron efectivas en contribuir a controlar pandemias recientes como la del SARS y la de la COVID-19. Sin embargo, existen muchos factores que inciden en la efectividad de estas medidas, como en el grado en que las personas las acatan. Por otro lado, las medidas de cuarentena generan impactos sociales, psicológicos y económicos importantes en la población. A pesar de estas limitaciones e impactos negativos, la cuarentena sigue siendo una importante medida de contención, por lo que su aplicación debe acompañarse de una adecuada asistencia a la población afectada.

PALABRAS CLAVE: pandemia, covid-19, cuarentena, adherencia, medidas no farmacológicas.

ABSTRACT

This paper has as objectives to review the nature of the measures of confinement (quarantine) with public health purposes in general, the effectiveness of such measures, specially in the context of the COVID-19 pandemic, and the degree at which people complied with them, regarding the serious threat implied by this disease. Quarantine measures can be applied to small groups, or to great populations, as it happened in the last pandemic. Evidence indicates that quarantine was effective to contribute to control recent pandemics, as that of SARS and the COVID-19. However, there are many factors affecting the effectiveness of these measures, as also on the degree of compliance. On the other hand, quarantine generates important social, psychological and economic impacts on population. In spite of these disadvantages and negative impacts, quarantine continues to be an important containment measure; therefore, its application must be accompanied by suitable assistance to the included population.

KEY WORDS: pandemic, COVID-19, quarantine, adherence, non pharmacological measures

¹ Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

INTRODUCCIÓN

Durante las dos últimas décadas, muchos comentarios enfocaron la preocupación en la posibilidad del estallido de una nueva pandemia de influenza (Barbour, 2011; Caduff, 2015; World Health Organization [WHO], 2009). Finalmente, un siglo después de la llamada gripe española de 1918-1919, la nueva pandemia llegó, pero no de influenza, sino de COVID-19, nombre asignado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la enfermedad causada por el virus SARS-Cov-2.

El genoma del SARS-CoV-2 es similar en un 86% al del SARS-CoV responsable de la pandemia de SARS del año 2003 (Chan et al., 2020). Ambos tipos de virus son también semejantes en su forma de transmisión y su mecanismo de ingreso a las células del tracto respiratorio (Wilder-Smith et al., 2020). Sin embargo, la COVID-19 es mucho más contagiosa que el SARS y puede manifestarse en una alta proporción de asintomáticos o afectados con síntomas leves, lo cual dificulta su detección y, por tanto, contribuye a la rápida propagación de la enfermedad. A ello debe sumarse el hecho de que individuos asintomáticos pueden ser fuentes de contagio (Heymann y Shindo, 2020; Gandhi et al., 2020) y que un porcentaje de contagiados puede desarrollar complicaciones graves, incluso fatales (Huang et al., 2020), especialmente aquellos pacientes con determinadas comorbilidades.

Dada su peligrosidad, la falta inicial de vacunas para enfrentar esta enfermedad obligó a las autoridades a recurrir a medidas no farmacológicas drásticas, incluyendo la cuarentena, el cierre de lugares públicos y las restricciones de viajes. Sin embargo, a pesar de que en el transcurso de unos pocos meses fue posible disponer de vacunas para esta enfermedad, la aparición de variantes del virus determinó que todavía durante el año 2021 se continuara apelando a medidas de confinamiento en varias partes del mundo.

La OMS (WHO, 2019) clasificó cuatro clases de medidas no farmacológicas, las cuales si bien fueron planteadas frente a un posible escenario de brote de influenza de proporciones globales, son, en lo esencial, también aplicables en el contexto de la pandemia por COVID-19: (i) medidas de protección personal (lavado de manos, etiqueta respiratoria –por ejemplo, cubrirse al toser o estornudar– y uso de mascarilla); (ii) medidas de control ambiental (desinfección de superficies y de objetos y otras); (iii) medidas de distanciamiento social (rastreo de contactos, aislamiento de personas

infectadas, cuarentena de personas expuestas, cierre de escuelas, cierre de lugares de trabajo y evitar concentraciones de personas) y (iv) medidas de control de viajes (recomendaciones a los viajeros, vigilancia de entrada y salida, restricciones de viajes en el interior del país y cierre de fronteras).

El objetivo de dichas medidas es aplanar el pico de contagios y alargar la duración del brote, de modo tal que los servicios de salud no se vean desbordados y se haga más factible el control de la enfermedad e incluso se logre reducir el número de muertes causadas por la infección (Barbour, 2011). En el momento actual, las vacunas parecen haber contenido, si bien no la enfermedad propiamente, sí sus efectos mortales en millones de personas; sin embargo, la de la COVID-19 no será la última pandemia y es difícil prever qué nuevo virus atacará en el futuro. Por tanto, no hay manera de saber de antemano qué vacuna fabricar. Es casi seguro que, ante futuros eventos de pandemia, la apelación a las medidas no farmacológicas de contención será siempre necesaria.

En el presente artículo el interés recae en las medidas de distanciamiento social y específicamente en las de confinamiento. Como indican las referencias recién citadas, estas medidas son consideradas todavía de gran importancia en el control de brotes epidémicos. Es cierto que algunos países, como Corea del Sur, han empleado adelantos tecnológicos para apoyar sus medidas de contención de la COVID-19 (Her, 2020), reduciendo la necesidad de medidas drásticas de distanciamiento (Aum et al., 2021), pero no podemos garantizar que tales recursos estarán disponibles globalmente para el próximo evento de pandemia. Nadie puede estar seguro de que en el futuro no volverán a ser necesarias medidas de cuarentena, incluyendo el confinamiento a gran escala.

Existe ya bastante información acerca de los efectos psicológicos adversos propios de la situación de vivir en pandemia; sin embargo, como se verá más adelante, algunas evidencias indican que las medidas de confinamiento de por sí también han ocasionado efectos de esa clase. En el presente artículo se hará una revisión de la naturaleza de las medidas de confinamiento con fines de salud pública en general y de su efectividad, especialmente en el contexto de la reciente pandemia, para luego enfocarse en un aspecto que concierne especialmente a los psicólogos: el grado en que las personas acataron las medidas de confinamiento frente a la grave amenaza que implicó la COVID-19. Un siguiente artículo desarrollará el

tema de los factores que influyen en la adherencia al confinamiento.

CONFINAMIENTO: CUARENTENA Y CONTENCIÓN COMUNITARIA

La cuarentena es la restricción del desplazamiento de las personas sanas, asintomáticas, pero potencialmente expuestas, con el fin de contener la expansión de la enfermedad (Hawryluck et al., 2004; Institute of Medicine, 2006; WHO, 2020). El aislamiento, en cambio, es la separación de personas ya infectadas de otras no infectadas ni expuestas (Brooks et al., 2020; Cetron et al., 2004; Day et al., 2006; WHO, 2020). La cuarentena y el aislamiento no son efectivos como métodos de prevención; es decir, tales medidas pueden ser efectivas en retardar y aminorar la difusión de la enfermedad, cuando ésta ya se ha presentado. Sin embargo, la prevención (es decir, la eliminación temprana de la enfermedad) requiere que haya habido un monitoreo constante de los agentes patógenos a nivel global, de modo que sea posible una detección e intervención tempranas (Barbour, 2011). En todo caso, en los primeros momentos de la pandemia por COVID-19, Wilder-Smith et al. (2020) señalaron que la efectividad de la cuarentena y del aislamiento para contenerla dependía, sobre todo, de cuán alto era el riesgo de contagio desde personas no sintomáticas o levemente sintomáticas y del grado de riesgo involucrado en los contaminantes ambientales, tales como superficies y objetos.

Mantener a alguien en cuarentena no necesariamente evita que se enferme, pues aún puede haber contagio entre las personas que comparten la vivienda si alguno de sus habitantes ya está infectado. En un estudio realizado en Japón por Miyaki et al. (2011), en el contexto de la pandemia por H1N1 en el año 2009, se evaluó el efecto de una medida de cuarentena mediante la comparación de la incidencia de la infección en dos compañías. En una de ellas (grupo de intervención) se pidió quedarse en casa a aquellos trabajadores que tenían un familiar que vivía en la misma casa con síntomas similares a los de la influenza. Esa cuarentena duraba hasta cinco días después de la desaparición de los síntomas o dos días después de la reducción de la fiebre. En la otra compañía (grupo control), todos los trabajadores asistieron regularmente, incluso aquellos que tuvieran un familiar con síntomas que vivía en la misma casa. Los autores observaron que los trabajadores del grupo de intervención tuvieron un 20 % menos de riesgo de contraer la infección. Sin embargo, como era de

preverse, entre los trabajadores que tenían un familiar con síntomas, aquellos que estuvieron en cuarentena tuvieron un riesgo de contagio más alto. Por ello, lo ideal es que la cuarentena de personas sanas o al menos asintomáticas se realice en ambientes especiales, como hoteles u otros dispuestos para ese fin; o que, de lo contrario, ante la necesidad de convivir con personas infectadas, se implementen medidas de control en ese ambiente, como el uso de mascarillas, el distanciamiento físico y el aislamiento de la persona enferma (Sjödin et al., 2020). Dado que los individuos en cuarentena no necesariamente están protegidos, se considera que el principal objetivo de esta medida es más bien evitar que una persona potencialmente expuesta pueda poner en riesgo de contagio a otros (Reynolds et al., 2008; Wilder-Smith y Freedman, 2020)). Un adecuado programa de cuarentena debería incluir el monitoreo de los síntomas de las personas confinadas para ayudar a detectar casos (WHO, 2020), así como hacer vigilancia de personas en riesgo.

El término «cuarentena» se aplica por lo general a la inmovilización de relativamente pocas personas, ya sea en sus hogares, hospital o algún área especialmente reservada para este fin. Sin embargo, en algunos casos puede ser necesario inmovilizar a poblaciones enteras. Con el fin de describir las medidas asumidas por el gobierno italiano a partir de febrero del 2020 para contener el avance de la COVID-19, Sjödin et al. (2020) utilizaron el término «cuarentena comunitaria» para referirse a la restricción de movimiento de una gran cantidad de personas en regiones enteras. Términos similares para referirse a lo mismo son los siguientes: cuarentena masiva (*mass quarantine*) (Lippi et al., 2020) y cuarentena de alcance comunitario o contención de alcance comunitario (*community-wide quarantine*) (Wilder-Smith y Freedman, 2020). La cuarentena masiva o comunitaria tiene como objetivo reducir el contacto entre personas sin que necesariamente se distinga entre expuestos y no expuestos (Wilder-Smith y Freedman, 2020). Las medidas de contención comunitaria incluyen, además, restricciones en el transporte y el cierre de empresas, centros educativos y otros lugares públicos, lo cual a veces es referido con el término anglosajón *lockdown*. Las personas pueden salir de sus casas solo para realizar actividades laborales consideradas esenciales o para proveerse de bienes y servicios básicos.

La decisión de pedir u ordenar a las personas que se mantengan en confinamiento debe valorarse cuidadosamente mediante un análisis de sus beneficios, costos y riesgos. Desde un punto de vista estrictamente

técnico, tal decisión involucra aspectos epidemiológicos que deben evaluarse para decidir la implantación de la cuarentena, tales como los siguientes: (i) el número de casos sospechosos, probables y confirmados; (ii) cuántos potenciales contactos existen por cada caso; (iii) el tipo predominante de exposición (por ejemplo, aire, superficies, etc.); (iv) cuántas generaciones de transmisión han ocurrido y (v) la tasa de morbilidad y mortalidad de la epidemia (Cetron et al., 2004, p. 80). La adecuada valoración de estos parámetros en cada caso concreto puede *justificar* la decisión final que se adopte. Sin embargo, los elementos a considerar en la decisión de ordenar o no una cuarentena exceden los aspectos estrictamente médicos. Una medida de salud pública puede estar técnicamente justificada pero su aplicación puede tener ciertos efectos secundarios no deseables y en algunos casos, implicar además restricciones a ciertos derechos fundamentales de las personas. Por ejemplo, es conocida la preocupación de que medidas como la cuarentena suscitan la posible violación de ciertos derechos individuales (véase, por ejemplo, Moodley et al., 2020; Parmet y Sinha, 2020). En relación específicamente con las medidas de cuarentena, Upshur (2003) mencionó al menos cuatro consideraciones; de ellas, i) la primera es estrictamente médica (la enfermedad debe causar un daño, que debe transmitirse de una persona a otra), pero las demás son de carácter ético; (ii) El principio de proporcionalidad, es decir, las medidas de control deberían implicar la menor restricción necesaria para lograr el objetivo de contener la enfermedad; (iii) Reciprocidad, que formula que «si la sociedad pide a los individuos limitar su libertad por el bien de otros, la sociedad tiene recíprocamente la obligación de asistirlos» (p. 524) en sus necesidades financieras, psicológicas y otras; y (iv) El principio de transparencia, que refiere que las autoridades encargadas de la salud pública deben justificar claramente las medidas que adoptan e incluso, los ciudadanos deben tener la posibilidad de apelar frente a tales decisiones. De este modo, lo óptimo es la aplicación de medidas técnicamente justificadas, pero sobre una base de respeto y sensibilidad ante las necesidades del público por parte de las autoridades. Como veremos parcialmente más adelante, el acatamiento a las medidas de confinamiento se facilita cuando las personas perciben ese respeto y comprueban que son atendidas en esas necesidades.

EFFECTIVIDAD DEL CONFINAMIENTO

Las medidas de aislamiento de personas supuesta o realmente afectadas por ciertas enfermedades, e incluso

el aislamiento de animales y objetos contaminados, se aplicaron desde la antigüedad (Gensini et al., 2004; Kilwein, 1995). El registro histórico de tales acciones parece revelar una temprana conciencia de la idea de contagio, o quizá más bien, simplemente, como señaló Kilwein (1995), refleja la antiquísima creencia de que la enfermedad era sinónimo de impureza y que por ello era necesario separar a los «sucios» de los sanos. El hecho es que la cuarentena y el aislamiento fueron medidas históricamente empleadas en la contención de diversas enfermedades, incluyendo el cólera (LeMay, 2016) y la peste bubónica (Welford, 2018). Quizá uno de los primeros ejemplos de cuarentena propiamente dicha corresponde a los procedimientos adoptados en el puerto italiano de Ragusa en 1377, cuando viajeros llegados de regiones supuestamente afectadas por la plaga fueron aislados por 30 días después de su arribo con el fin de observar si desarrollaban síntomas (Celentano y Szklo, 2019). Durante la pandemia de influenza de 1918-1919, las medidas no farmacéuticas volvieron a cobrar protagonismo, con el cierre de escuelas, teatros e iglesias y la suspensión de concentraciones públicas (Tognotti, 2013). En esa ocasión, en algunas ciudades de Estados Unidos se implementó una cuarentena para habitantes de hogares donde se detectó la infección (Hatchett et al., 2007).

La pandemia del SARS en 2003 pudo ser controlada totalmente debido a que siendo sintomáticos la mayoría de los pacientes, hubo una mayor facilidad para aislar portadores (Wilder-Smith y Freedman, 2020). Durante esa pandemia se emplearon diferentes combinaciones de las medidas no farmacológicas, dependiendo de la gravedad de la amenaza en los diferentes países y de la disponibilidad de los recursos con que contaban. Entre esas medidas estuvieron el uso de mascarillas, el monitoreo de la temperatura a escala comunitaria, los procedimientos de control ambiental, como la desinfección en los ambientes hospitalarios, el aislamiento, la cuarentena y el control de casos y de contactos y el monitoreo de viajeros (Cetron et al., 2004). Por ejemplo, en Estados Unidos, se recurrió principalmente a medidas educativas para personas en riesgo (como viajeros o trabajadores de salud), detección y aislamiento rápido, y cuarentena en casa de probables casos de SARS. En Toronto, Canadá, se cancelaron muchos eventos públicos (a un gran costo), y se puso en cuarentena (aunque voluntaria) a miles de individuos que habían estado en contacto con personas infectadas (Basrur et al., 2004; Hawryluck et al., 2004). A las personas en cuarentena se les llamaba por teléfono para asegurarse del cumplimiento de la medida (de diez días de duración) (Basrur et al.,

2004). Las personas en confinamiento debieron usar mascarillas en presencia de otros habitantes de la casa, no compartir utensilios y dormir en cuartos separados (Svoboda et al., 2004).

Al separar personas sanas de las infectadas, la cuarentena es altamente efectiva para posponer la propagación de la enfermedad (Li et al., 2013). Cabe suponer que las medidas de confinamiento contribuyeron a sofocar la amenaza del SARS, aunque es necesario evaluar el impacto que tuvieron esas medidas en particular. Ocasionalmente se ha expresado cierto escepticismo acerca de la utilidad de acciones de confinamiento, específicamente en relación con el control de brotes de influenza (véase, por ejemplo, Aledort et al., 2007) y respecto del control del SARS en Canadá (Reynolds et al., 2008), con base en el bajo nivel de cumplimiento de las medidas de cuarentena. Algunas evidencias recientes, en el contexto de la pandemia por COVID-19, podrían arrojar un poco más de luz respecto de la contribución del confinamiento como parte de las medidas de contención.

EFFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE CONFINAMIENTO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19

La alta transmisibilidad y peligrosidad de la COVID-19 obligó inicialmente a muchos gobiernos a decretar medidas de contención drásticas, incluyendo la cuarentena comunitaria. Sin embargo, en esta oportunidad y quizá como un evento único en la historia reciente de la medicina, estas medidas tuvieron que aplicarse a millones de personas simultáneamente. En China, la cuarentena comunitaria fue impuesta a ciudades enteras (Rubin y Wesseley, 2020). Un artículo en *Science*, publicado en febrero de 2020, ya preveía que «si el virus se ha convertido en global», las medidas más efectivas serán las que procuren «limitar los brotes y reducir su impacto», y entre esas medidas tendría que contarse la «imposición de la clase de cuarentena draconiana impuesta en varias ciudades de China» (Cohen & Kupferschmidt, 2020, p. 962). No obstante, ese ejemplo fue seguido en vastas regiones del mundo, pero a una escala incluso mucho mayor. Lippi et al. (2020) estimaron que a fines de marzo de 2020 se encontraban en cuarentena comunitaria o masiva al menos 280 millones de personas en Europa, 150 millones en los Estados Unidos, 1300 millones en la India y entre 50 y 60 millones en China.

¿Qué tan efectiva fue la cuarentena comunitaria para aminorar el impacto de la pandemia por

COVID-19? Los estudios de simulación constituyeron en un comienzo una fuente de información importante. Por lo general, este tipo de estimaciones consideran una serie de parámetros a los cuales se asignan determinados valores, los cuales se seleccionan con base en consideraciones teóricas o datos ya disponibles. Para el caso de Singapur, Koo et al. (2020) señalaron la necesidad de implementar prioritariamente medidas de cuarentena y trabajo en casa del 50% de la fuerza laboral por turnos de dos semanas (una especie de cierre parcial, para reducir los efectos económicos negativos); mientras que Sjödin et al. (2020) plantearon medidas estrictas de cuarentena comunitaria para contener la infección en Italia. Un informe preparado por Nussbaumer-Streit et al. (2020) evaluó el efecto de la cuarentena sola, o en combinación con otras medidas, de personas que estuvieron en contacto con casos confirmados de COVID-19, o que viajaron desde países donde fue declarada la infección o que vivían en países con alta tasa de contagios. El análisis se basó en estudios de modelamiento. Los resultados indicaron que la cuarentena tiene un efecto importante en la reducción de la incidencia y mortalidad por COVID-19. El efecto es mayor cuando se combina con el cierre de escuelas, restricciones para viajar y otras medidas de distanciamiento social. Hui et al. (2021) estimaron, para comunidades pequeñas, que un cumplimiento de al menos entre 80 y 90% sería necesario para controlar el brote.

Algunos meses después de haberse declarado la pandemia, se dispuso ya de algunos datos reveladores sobre el impacto de las intervenciones no farmacológicas. Cowling et al. (2020) investigaron la aplicación de las mismas en la población de Hong Kong y mostraron el impacto de varias acciones, entre ellas la cuarentena y la permanencia en casa durante el mayor tiempo posible, en mantener en 1 el número de reproducción para la COVID-19; sin embargo, dichos autores no determinaron el efecto relativo de esas diferentes medidas. Otros estudios, en cambio, proporcionaron información a ese nivel de detalle. Por ejemplo, Courtemanche et al. (2020), comprobaron una reducción en la tasa de aumento de casos de COVID-19 en Estados Unidos en función del tiempo de vigencia de medidas de cuarentena comunitaria y de cierre de restaurantes, bares, gimnasios o centros de esparcimiento; sin embargo, el cierre de escuelas y la prohibición de concentraciones no tuvieron un efecto significativo. Los datos obtenidos por estos autores indicaron con claridad la importancia de la cuarentena comunitaria en la contención de infecciones agresivas, como la del SARS-CoV-2.

Más recientemente, Haber et al. (2022) analizaron algunos problemas relativos a la evidencia respecto de la real efectividad de varias de las medidas de contención adoptadas frente a la COVID-19. Tras una búsqueda en PubMed de artículos sujetos a revisión por pares y publicados en inglés, hallaron 102 documentos, de los cuales 36 cumplían los criterios de elegibilidad. El 64 % de estos últimos se referían a la evaluación del requerimiento de permanecer en casa. Del mismo grupo, sólo 4 fueron calificados como «adecuados» respecto de varios criterios de evaluación y estos 4 analizaban específicamente la cuarentena. Para nuestro propósito, es interesante tomar nota de los resultados reportados en esos trabajos.

Basándose en registros correspondientes al período entre el 8 de marzo y el 17 de abril de 2020, Dave et al. (2021) encontraron que, en Estados Unidos, el porcentaje de individuos que se quedaban en sus casas crecía cuando estaba en vigor la orden. De igual modo, luego de tres semanas de colocarse en vigor la orden de permanecer en casa, se halló una reducción en el crecimiento del número de casos y de muertes, aunque respecto de la mortalidad el efecto no fue estadísticamente significativo. También hallaron evidencia de que estas medidas son más efectivas cuando se activan más tempranamente o en las localidades más densamente pobladas, comparadas con aquellas con menor volumen de población. En otro estudio, limitado al Estado de Texas, Dave et al. (2022) evaluaron el efecto de la orden de confinamiento en el hogar por autoridades locales. Como en el caso del estudio anterior, hallaron un incremento en el número de personas que se quedaban en sus casas a partir de la expedición de la orden, así como una reducción en el crecimiento de casos desde las dos y media semanas después de la adopción de dicha medida.

En España, Santamaría y Hortal (2021) encontraron que el número de reproducción de la infección se redujo rápidamente a un valor alrededor de 1 a partir de la orden de confinamiento (efectiva desde el 15 de marzo de 2020). Desde el 31 de marzo al 12 de abril, se prohibieron todas las actividades no esenciales, lo que tuvo un efecto reducido. En cambio, la relajación de estas medidas (por ejemplo, permitir ciertas actividades económicas) se asoció a un incremento en el número de reproducción en varias de las regiones del país.

Finalmente, Bennett (2021) analizó algunos aspectos de la experiencia chilena respecto a la aplicación de las medidas de confinamiento. En Chile

no se dictaron medidas de cuarentena universal, sino que el confinamiento se aplicó solo en determinadas áreas; los habitantes de las zonas en cuarentena no podían salir sin permiso y los habitantes de otras localidades no estaban autorizados a transitar por los lugares en cuarentena. Los datos, correspondientes a los nuevos casos de COVID-19 durante el período entre el 15 de marzo y el 4 de mayo del 2020, mostraron un efecto pequeño y sin significancia estadística, de la cuarentena en la muestra total. Sin embargo, la pauta fue distinta según el nivel socioeconómico, pues la incidencia de casos se redujo en los municipios de ingresos más altos, pero aumentó en aquellos de ingresos más bajos, aunque, nuevamente, estos resultados no llegaron a ser estadísticamente significativos. La autora buscó explicar estos efectos mediante un análisis de la movilidad de los habitantes. El cierre de las escuelas redujo la movilidad solo en las municipalidades de ingresos altos. Recién desde la fecha de cuarentena obligatoria, la movilidad se redujo también en las municipalidades de ingresos bajos, aunque en este grupo esta variable aumentó a casi el nivel pre-cuarentena después de nueve días. Otro factor explicativo analizado por Bennett fue la disponibilidad y la demora en las pruebas de descartar de la infección. En la población de ingresos más bajos la disponibilidad era menor y la demora era mayor, lo cual, según la autora, pudo tener un impacto importante en el resultado observado en esta población. En suma, los cuatro trabajos considerados por Haber et al. (2022) proporcionaron evidencias en favor de la efectividad de la cuarentena como medida de contención de la COVID-19.

Un criterio importante en la evaluación de un documento que reporta los efectos de una intervención es el riesgo de sesgo, es decir, el grado en que lo reportado en el estudio podría haber subestimado o sobreestimado el efecto real (Boutron et al., 2019) debido a la ausencia de determinados controles en dichos estudios. En el contexto de una revisión sistemática, Talic et al. (2021) analizaron tres estudios que indicaban una reducción en la incidencia de contagio precedida de la implementación del confinamiento universal, pero los tres estudios fueron evaluados con alto o moderado riesgo de sesgo. Otros tres estudios incluidos en el meta-análisis mostraron una reducción en la mortalidad como consecuencia del confinamiento, pero fueron igualmente considerados en un nivel de riesgo moderado de sesgo. Dos de cuatro estudios en que se reportó una reducción en el número de reproducción por efecto del confinamiento tuvieron, en cambio, un riesgo bajo de sesgo. Así,

al menos una parte de esta revisión reveló efectos positivos de las medidas de confinamiento.

Una pregunta pertinente es acerca de la duración que deben tener tales medidas. La duración de la cuarentena debería igualar la duración del tiempo de incubación a partir de la fecha del contacto conocido (Cetron et al., 2004, p. 71). Para el caso de la COVID-19, la WHO (2020) recomendó un período de cuarentena de 14 días desde el primer momento de exposición; sin embargo, este tiempo se aplica en el caso de la cuarentena individual o de pequeños grupos que comparten un área donde vivir. Cuando se establecen medidas de contención comunitaria, lo recomendable es un período de mayor duración (Sjödín et al., 2020), pero, en el caso de la COVID-19, ¿cuál es este plazo?

Dados los efectos del cierre de amplios sectores de la economía, la duración prolongada de un confinamiento comunitario es inviable, incluso en un contexto en que no se disponga todavía de tratamientos farmacológicos eficaces. En plena pandemia, se plantearon algunas propuestas para establecer plazos «óptimos» para las medidas de cuarentena, de modo que el efecto económico sea el menor posible (véase, por ejemplo, Ferchiou et al., 2020; Raboisson y Lhermie, 2020).

El otro aspecto a considerar es el impacto de la cuarentena en la salud integral de las personas. Tal como ha sido reportado en muchas publicaciones, el aislamiento tiene consecuencias negativas en la salud mental (véase, por ejemplo, Brooks et al., 2020). Cuarentenas relativamente breves no parecen tener efectos importantes en la salud mental; por ejemplo, en un estudio de Wang et al. (2011), realizado en universitarios chinos durante la epidemia por H1N1 en 2009, no se halló diferencias en síntomas de estrés postraumático ni en la salud mental general entre estudiantes que estuvieron en cuarentena y aquellos que no. Los autores especularon que esto podía deberse a un menor impacto de la H1N1 que el SARS en términos de mortalidad, pero otra explicación podría ser el período relativamente breve de cuarentena (siete días). En otras condiciones, la experiencia de cuarentena y de aislamiento puede generar efectos muy adversos en la salud mental de niños y adolescentes (véase, por ejemplo, Sprang y Silman, 2013). Un meta-análisis realizado por Jin et al. (2021) mostró que, en general, la cuarentena comunitaria por COVID-19 estuvo asociada a la ansiedad, la depresión y el estrés, y que estos

síntomas empeoraban cuanto más prolongada era la cuarentena. Otro meta-análisis, reveló resultados parecidos en niños y adolescentes (Panda et al., 2021). Un estudio comparativo, además, mostró que los niños en cuarentena (debido a la COVID-19) tenían niveles más altos de síntomas emocionales que los que no estaban en cuarentena (Saurabh y Ranjan, 2020). También se ha documentado que el confinamiento puede estar asociado al incremento de los síntomas de desórdenes de la conducta alimentaria en individuos que ya padecían de estos trastornos (Fernández-Aranda et al., 2020); mientras que otro estudio reveló que durante la cuarentena más de la mitad de los participantes comieron más en respuesta al estrés o el aburrimiento (Zachary et al., 2020). Y todo ello sin mencionar que el confinamiento aumenta el riesgo de violencia en el hogar, como en el caso de las relaciones de pareja (véase, por ejemplo, Mazza et al., 2020). Así, la duración y la intensidad del confinamiento requiere considerar un delicado balance entre la necesidad de contener la enfermedad, por un lado, y preservar los demás aspectos de la salud de la población, por el otro.

LA ADHERENCIA AL CONFINAMIENTO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19

Como es obvio, la implementación de las medidas de confinamiento tendrá el efecto deseado en tanto la población las acate, y no es siempre ese el caso para un determinado porcentaje de personas. Por ejemplo, en el estudio de Hawryluck et al. (2004), realizado en personas que estuvieron en cuarentena en Toronto debido a la epidemia de SARS, se detectó que el 58% acataron la disposición de permanecer en sus lugares de cuarentena mientras esta duró. En el caso de la pandemia por COVID-19, cabría suponer que los efectos positivos del confinamiento reportados podrían haber sido de mayor magnitud, o haberse alcanzado con mayor rapidez, si todos los individuos a quienes se les indicó quedarse en casa hubieran acatado la medida. En realidad, el nivel de acatamiento fue altamente variable de un país o comunidad a otro y aparentemente decreció conforme se prolongaba la duración de tales medidas.

En Reino Unido, Ganslmeier et al. (2022) reportaron que el mayor cumplimiento de las medidas de confinamiento se dio en mujeres y en personas casadas o con menor educación; en cuanto a la edad, el mayor cumplimiento se dio en individuos de 25 a 34 años, seguidos del grupo de 45 años a más y este, a su vez, seguido del grupo de 35 a 44 años. Los individuos

con contratos parciales o con auto-empleo estaban entre los que menos probablemente cumplían. Es interesante notar que estos autores también mostraron que la tasa de no cumplimiento se relacionaba con el gradual incremento de la temperatura ambiental durante las semanas cubiertas por sus datos, implicando que el calor creciente impulsaba a las personas a salir de sus casas. En otro estudio, realizado en China, Xu et al. (2021) hallaron que el cumplimiento del confinamiento fue mayor en mujeres y más bajo en el grupo de mediana edad (de 31 a 50 años), entre cuatro grupos de edad considerados.

En otro estudio (Grabowski et al., 2021), se realizó una encuesta entre adultos italianos y polacos durante los meses de abril y mayo de 2020. Más de la mitad de los participantes de ambos países estuvieron muy de acuerdo o de acuerdo en realizar actividades como sacar a pasear a los niños o mascotas y salir a trabajar; y cerca del 90 % declararon que salían de la casa por «asuntos muy necesarios». Menos de la mitad realizaron otras actividades, como visitar a los amigos, asistir a eventos religiosos, hacer deporte y caminar en lugares públicos o por el vecindario. Globalmente, el mayor incumplimiento de las medidas de confinamiento fue en los participantes de Italia, lo que fue atribuido, en parte, a las mejores temperaturas en ese país. En otro estudio en Italia (Loscalzo y Giannini, 2022), realizado en estudiantes de 18 a 68 años, se encontró en general una disposición a acatar las medidas de confinamiento, aunque en promedio salían de su casa menos de dos veces por semana y un 10% viajó a otras ciudades o regiones, a pesar de la prohibición gubernamental de hacer estos viajes. Paykani et al. (2020) reportaron también un bajo cumplimiento con la indicación gubernamental de permanecer en casa en el 20,5 % de los participantes, de acuerdo con los resultados de una encuesta telefónica realizada en una localidad en Irán entre el 4 y el 12 de abril del 2020, fechas que coincidieron con la finalización de las festividades del año nuevo persa, durante las cuales es costumbre en ese país salir a visitar a parientes y amigos.

Varios estudios también indicaron que el acatamiento de la cuarentena decrecía con el tiempo. Ganslmeier et al. (2022) informaron acerca de una tendencia creciente al no cumplimiento de la cuarentena (desde el 2,5 % al 12,5%) durante ocho semanas entre marzo y mayo de 2020, observando además que el incremento de la tasa de no cumplimiento aumentó desde el anuncio del gobierno de los planes para suspender la cuarentena. Reinders Folmer et al. (2021) también reportaron una gradual disminución en la adherencia a la cuarentena

en la población estadounidense durante las primeras semanas de vigencia de dicha medida. En suma, la adherencia a las medidas de confinamiento varía ampliamente según el ámbito geográfico y algunas variables sociodemográficas.

También se ha reportado ciertos niveles de incumplimiento incluso para confinamientos cortos. Por ejemplo, en un estudio en Hawai (Tseng et al., 2021) se pidió a pacientes expuestos a personas infectadas que estuvieran en cuarentena entre 10 a 14 días, aun si la prueba era negativa o no se había realizado ninguna prueba. Más de la mitad de estos pacientes tenían al menos un factor de riesgo. El 46 % informaron haber salido de sus casas para ir de compras o al banco, visitar a amigos o familiares o trabajar. Ryu et al. (2022) informaron que en Corea del Sur se impuso una orden de cuarentena de 14 días para individuos que tuvieron contactos sospechosos de infección y para casos confirmados (esta última categoría correspondería más bien al aislamiento). El gobierno proporcionó ayuda financiera a cada persona en cuarentena (por un valor de 374 dólares estadounidenses) y mediante una compensación a su empleador. También se les proporcionó kits sanitarios. La tasa media de violación a la cuarentena fue relativamente baja (1,6 por cada 10 000 personas en cuarentena). Es interesante notar que la introducción de fuertes sanciones (multas de más de 8000 dólares o un año en prisión) por romper la cuarentena no redujo la tasa diaria de incumplimientos. Asimismo, Andersson et al. (2021) reportaron un cumplimiento en el 81,2 % de estudiantes universitarios de Suecia. El cumplimiento estuvo asociado con la observación de síntomas en personas con las que el participante tuvo contacto.

Los resultados resumidos aquí parecen conducir a algunas conclusiones: el cumplimiento es facilitado por los siguientes factores: (i) la ayuda financiera y material a las personas confinadas y (ii) el haber detectado síntomas en las personas con las que se ha tenido contacto. En cambio, (iii) la imposición de castigos no influye en la conducta de no acatamiento. Asimismo, (iv) el nivel de cumplimiento varía ampliamente de una región geográfica a otra y de acuerdo a ciertos factores sociodemográficos; y (v) el nivel de acatamiento disminuye conforme transcurren las semanas de confinamiento. Sin embargo, estos no son más que algunos de los muchos factores relacionados con la decisión voluntaria o forzada de cumplir con el confinamiento necesario para contener la pandemia. La segunda parte, en un próximo artículo, abordará dichos factores con más detalle, así como

algunas opciones para incrementar el acatamiento de las disposiciones de confinamiento.

CONCLUSIONES

Los objetivos del presente trabajo fueron caracterizar las medidas de confinamiento frente a brotes epidémicos en general y la pandemia por COVID-19 en particular, y resumir las evidencias acerca de la efectividad de tales medidas para contener la difusión de la enfermedad y el grado en que las personas las cumplen. La literatura muestra que la cuarentena puede contribuir a la contención de una epidemia o pandemia, pero dicha efectividad, así como el nivel de cumplimiento de la cuarentena misma, dependen de muchos factores. Como pudo también apreciarse, la cuarentena se valora todavía como una medida de contención importante, a pesar de los riesgos e impactos negativos a nivel social, psicológico y económico derivados de su aplicación. Frente a estos, las autoridades deben considerar cuidadosamente la oportunidad de ordenar una cuarentena y, de aplicarla, procurar la asistencia necesaria a la población afectada. Una conclusión final es respecto de la necesidad de que la sociedad cuente con un sistema adecuado de atención y soporte a las poblaciones bajo cuarentena, dado que los eventos de pandemia son recurrentes y relativamente imprevisibles. A menos, por supuesto, que la disponibilidad futura de algún avance tecnológico haga innecesarias tales medidas.

Correspondencia:

Roberto Bueno-Cuadra

Correo electrónico: rbueno@unfv.edu.pe

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aledort, J. E., Lurie, N., Wasserman, J., & Bozzette, S. A. (2007). Non-pharmaceutical public health interventions for pandemic influenza: an evaluation of the evidence base. *BMC Public Health*, 7, 208. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-208>

Andersson, C., Bendtsen, M., Molander, O., Granlund, L., Topooco, N., Engström, K., Lindfors, P., & Berman, A. H. (2021). Associations between compliance with covid-19 public health recommendations and perceived contagion in others: a self-report study in Swedish university students. *BMC Research Notes*, 14, 429. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05848-6>

Aum, S., Lee, S. Y., & Shin, Y. (2021). COVID-19 doesn't need lockdowns to destroy jobs: The effect of local outbreaks in Korea. *Labour Economics*, 70, 101993. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.101993>

Barbour, S. (2011). *Is the world prepared for a deadly influenza pandemic?* ReferencePoint Press.

Basrur, S. V., Yaffe, B., & Henry, B. (2004). SARS: A local public health perspective. *Canadian Journal of Public Health*, 95(1), 22-24. <https://doi.org/10.1007/BF03403628>.

Bennett, M. (2021). All things equal? Heterogeneity in policy effectiveness against COVID-19 spread in Chile. *World Development*, 137, 105208. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105208>

Boutron, I., Page, M. J., Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Lundh, A., & Hróbjartsson, A. (2019). Considering bias and conflicts of interest among the included studies. En J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. J. Page, & V. A. Welch (Eds.). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (pp. 177-204). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119536604.ch7>

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)

Caduff, C. (2015). *The pandemic perhaps. Dramatic events in a public culture of danger*. University of California Press.

Celentano, D. D., & Szklo, M. (2019). *Gordis Epidemiology*. Elsevier.

Cetron, M., Maloney, S., Koppaka, R., & Simone, P. (2004). Isolation and quarantine: Containment strategies for SARS 2003. En S. Knobler, A. Mahmoud, S. Lemon, A. Mack, L. Sivitz, & K. Oberholtzer (Eds.), *Learning from SARS. Preparing for the next disease outbreak* (pp. 71-83). The National Academies Press.

Chan, J. F.-W., Kok, K. H., Zhu, Z., Chu, H., To, K. K.-W., Yuan, S., & Yuen, K.-Y. (2020). Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerging Microbes & Infection*, 9(1), 221-236. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>

Cohen, J., & Kupferschmidt, K. (2020). Strategies shift as coronavirus pandemic looms. *Science*, 367(6481), 962-963. <https://doi.org/10.1126/science.367.6481.962>

Courtemanche, C., Garuccio, J., Le, A., Pinkston, J., & Yelowitz, A. (2020). Strong social distancing measures in the United States reduced the COVID-19 growth rate. *Health Affairs*, 39(7), 1237-1246. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00608>

Cowling, B. J., Ali, S. T., Ng, T. W. Y., Tsang, T. K., Li, J. C. M., Fong, M. W., Liao, Q., Kwan, M. Y. W., Lee, S. L., Chiu, S. S., Wu, J. T., Wu, P., & Leung, G. M. (2020). Impact assessment of non-pharmaceutical

- interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: an observational study. *The Lancet Public Health*, 5, e279-288. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30090-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30090-6)
- Dave, D., Friedson, A., Matsuzawa, K., & Sabia, J. J. (2021). When do shelter-in-place orders fight covid-19 best? Policy heterogeneity across states and adoption time. *Economic Inquiry*, 59(1), 29-52. <https://doi.org/10.1111/ecin.12944>
- Dave, D., Friedson, A., Matsuzawa, K., Sabia, J. J., & Safford, S. (2022). JUE Insight: Were urban cowboys enough to control COVID-19? Local shelter-in-place orders and coronavirus case growth. *Journal of Urban Economics*, 127, 103294. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2020.103294>
- Day, T., Park, A., Madras, N., Gumel, A., & Wu, J. (2006). When is quarantine a useful control strategy for emerging infectious diseases? *American Journal of Epidemiology*, 163(5), 479-485. <https://doi.org/10.1093/aje/kwj056>
- Ferchiou, A., Bornet, R., Lhermie, G., & Raboisson, D. (2020) Individual behaviors and COVID-19 lockdown exit strategy: a mid-term multidimensional bio-economic modeling approach. *Frontiers in Public Health*, 8, 606371. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.606371>
- Fernández-Aranda, F., Casas, M., Claes, L., Bryan, D. C., Favaro, A., Granero, R., Gudiol, C., Jiménez-Murcia, S., Karwautz, A., Le Grange, D., Menchón, J. M., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2020). COVID-19 and implications for eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 28(3), 239-245. <https://doi.org/10.1002/erv.2738>
- Gandhi, M., Yokoe, D. S., & Havlir, D. V. (2020). Asymptomatic transmission, the Achilles' heel of current strategies to control covid-19. *The New England Journal of Medicine*, 382(22), 2158-2160. <https://doi.org/10.1056/NEJMe2009758>
- Ganslmeier, M., Van Parys, J., & Vlandas, T. (2022). Compliance with the first UK covid-19 lockdown and the compounding effects of weather. *Scientific Reports*, 12, 3821. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07857-2>
- Gensini, G. F., Yacoub, M. H., & Conti, A. A. (2004). The concept of quarantine in history: from plague to SARS. *Journal of Infection*, 49, 257-261. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2004.03.002>
- Grabowski, J., Stepien, J., Waszak, P., Michalski, T., Meloni, R., Grabkowska, M., Macul, A., Rojek, J., Loretto, L., Sagan, I., & Bidzan, L. (2021). Social isolation during covid-19 pandemic. perceived stress and containment measures compliance among Polish and Italian residents. *Frontiers in Psychology*, 12, 673514. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.673514>
- Haber, N. A., Clarke-Deelder, E., Feller, A., Smith, E. R., Salomon, J., MacCormack-Gelles, B., Stone, E. M., Bolster-Foucault, C., Daw, J. R., Hatfield, L. A., Fry, C. E., Boyer, C. B., Ben-Michael, E., Joyce, C. M., Linas, B. S., Schmid, I., Au, E. H., Wieten, S. E.,... Stuart, E. (2022). Problems with evidence assessment in COVID-19 health policy impact evaluation: a systematic review of study design and evidence strength. *BMJ Open*, 12(1), e053820. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-053820>
- Hatchett, R. J., Mecher, C. E., & Lipsitch, M. (2007). Public health interventions and epidemic intensity during the 1918 influenza pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(18), 7582-7758. <https://doi.org/10.1073/pnas.0610941104>
- Hawryluck, L., Gold, W. L., Robinson, S., Pogorski, S., Galea, S., & Styra, R. (2004). SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerging Infectious Diseases*, 10(7), 1206-1212. <https://doi.org/10.3201/eid1007.030703>
- Her, M. (2020). How is COVID-19 affecting South Korea? What is our current strategy? *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 14(5), 684-686. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.69>
- Heymann, D. L., & Shindo, N. (2020). COVID-19: What is next for public health? *The Lancet*, 395(10224), 542-545. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30374-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30374-3)
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M.,... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Hui, B. B., Brown, D., Chisholm, R. H., Geard, N., McVernon, J., & Regan, D. G. (2021). Modelling testing and response strategies for COVID-19 outbreaks in remote Australian Aboriginal communities. *BMC Infectious Diseases*, 21, 929. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06607-5>
- Institute of Medicine (2006). *Quarantine stations at ports of entry. Protecting the public's health*. The National Academies Press.
- Jin, Y., Sun, T., Zheng, P., & An, J. (2021). Mass quarantine and mental health during COVID-19: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 295, 1335-1346. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.067>
- Kilwein, J. H. (1995). Some historical comments on quarantine: part one. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 20(4), 185-187. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.1995.tb00647.x>
- Koo, J. R., Cook, A. R., Park, M., Sun, Y., Sun, H., Lim, J. T., Tam, C., & Dickens, B. L. (2020). Interventions to mitigate early spread of SARS-CoV-2 in Singapore: a modelling study. *Lancet Infectious Diseases*, 20(6), 678-688. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30162-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30162-6)
- LeMay, M. C. (2016). *Global pandemic threats. A reference handbook*. ABC-CLIO.

- Li, X., Geng, W., Tian, H., & Lai, D. (2013). Was mandatory quarantine necessary in China for controlling the 2009 H1N1 pandemic? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *10*(10), 4690-4700. <https://doi.org/10.3390/ijerph10104690>
- Lippi, G., Henry, B. M., Bovo, C., & Sanchis-Gomar, F. (2020). Health risks and potential remedies during prolonged lockdowns for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Diagnosis*, *7*(2), 85-90. <https://doi.org/10.1515/dx-2020-0041>
- Loscalzo, Y., & Giannini, M. (2022). College students' compliance with government measures for social isolation and quarantine during the COVID-19 outbreak: A focus on psychological predictors. *Work*, *71*(3), 481-491. <https://doi.org/10.3233/WOR-210697>
- Mazza, M., Marano, G., Lai, C., Janiri, L., & Sani, G. (2020). Danger in danger: Interpersonal violence during COVID-19 quarantine. *Psychiatry Research*, *289*, 113046. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113046>
- Miyaki, K., Sakurazawa, H., Mikurube, H., Nishizaka, M., Ando, H., Song, Y., & Shimbo, T. (2011). An effective quarantine measure reduced the total incidence of influenza A H1N1 in the workplace: another way to control the H1N1 flu pandemic. *Journal of Occupational Health*, *53*(4), 287-292. <https://doi.org/10.1539/joh.10-0024-FS>
- Moodley, K., Obasa, A. E., & London I. (2020). Isolation and quarantine in South Africa during COVID-19: Draconian measures or proportional response?. *South African Medical Journal*, *110*(6). <https://doi.org/10.7196/samj.2020v110i6.14842>
- Nussbaumer-Streit, B., Mayr, V., Dobrescu, A. I., Chapman, A., Persad, E., Klerings, I., Wagner, G., Siebert, U., Ledinger, D., Zachariah, C., & Gartlehner, G. (2020). Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *9*, CD013574. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013574.pub2>
- Panda P. K., Gupta, J., Chowdhury, S. R., Kumar, R., Meena, A. K., Madaan, P., Sharawat, I. K., & Gulati, S. (2021). Psychological and behavioral impact of lockdown and quarantine measures for covid-19 pandemic on children, adolescents and caregivers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Tropical Pediatrics*, *67*(1), fmaa122. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa122>
- Parmet, W. E., & Sinha, M. S. (2020). Covid-19 – The law and limits of quarantine. *New England Journal of Medicine*, *382*, e28. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2004211>
- Paykani, T., Zimet, G. D., Esmacili, R., Khajedaluee, A. R., & Khajedaluee, M. (2020). Perceived social support and compliance with stay-at-home orders during the COVID-19 outbreak: evidence from Iran. *BMC Public Health*, *20*, 1650. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09759-2>
- Raboisson, D., & Lhermie, G. (2020). Living With COVID-19: A Systemic and multi-criteria approach to enact evidence-based health policy. *Frontiers in Public Health* *8*, 294. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00294>
- Reinders Folmer, C. P., Brownlee, M. A., Fine, A. D., Kooistra, E. B., Kuiper, M. E., Olthuis, E. H. de Bruijn, A. L., & van Rooij, B. (2021). Social distancing in America: Understanding long-term adherence to COVID-19 mitigation recommendations. *PLoS ONE* *16*(9), e0257945. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257945>
- Reynolds, D. L., Garay, J. R., Deamond, S. L., Moran, M. K., Gold, W., & Styra, R. (2008). Understanding, compliance and psychological impact of the SARS quarantine experience. *Epidemiology and Infection*, *136*(7), 997-1007. <https://doi.org/10.1017/S0950268807009156>
- Rubin, G. J., & Wssely, S. (2020). The psychological effects of quarantining a city. *British Medical Journal*, *368*, m313. <https://doi.org/10.1136/bmj.m313>
- Ryu, S., Hwang, Y., Yoon, H., & Chun, B. C. (2022). Self-quarantine noncompliance during the covid-19 pandemic in South Korea. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *16*(2), 464-467. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.374>
- Santamaría, L., & Hortal, J. (2021). COVID-19 effective reproduction number dropped during Spain's nationwide dropdown, then spiked at lower-incidence regions. *Science of the Total Environment*, *751*, 142257. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142257>
- Saurabh, K., & Ranjan, S. (2020). Compliance and psychological impact of quarantine in children and adolescents due to Covid-19 pandemic. *The Indian Journal of Pediatrics*, *87*(7), 532-536. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03347-3>
- Sjödin, H., Wilder-Smith, A., Osman, S., Farooq, Z., & Rocklöv, J. (2020). Only strict quarantine measures can curb the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in Italy, 2020. *Eurosurveillance*, *25*(13), 2000280. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.13.2000280>
- Sprang, G., & Silman, M. (2013). Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *7*(1), 105-110. <https://doi.org/10.1017/dmp.2013.22>
- Svoboda, T., Henry, B., Shylman, L., Kennedy, E., Rea, E., Ng, W., Wallington, T., Yaffe, B., Gournis, E., Vicencio, E., Basrur, S., & Glazier, R. H. (2004). Public health measures to control the spread of

- the severe acute respiratory syndrome during the outbreak in Toronto. *New England Journal of Medicine*, 350, 2352-2361. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa032111>
- Talic, S., Shah, S., Wild, H., Gasevic, D., Maharaj, A., Ademi, Z., Li, X., Xu, W., Mesa-Eguiagaray, I., Rostron, J., Theodoratou, E. Zhang, X., Motee, A., Liew, D., Ilic, D. (2021). Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal*, 375, e068302. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068302>
- Tognotti, E. (2013). Lessons from the history of quarantine, from plague to influenza A. *Emerging Infectious Diseases*, 19(2), 254-259. <https://doi.org/10.3201/eid1902.120312>
- Tseng, C.-W., Roh, Y., DeJong, C., Kanagusuku, L.N., & Soin, K. S. (2021). Patients' compliance with quarantine requirements for exposure or potential symptoms of COVID-19. *Hawai'i Journal of Health & Social Welfare*, 80(11), 276-282. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8571817/pdf/hjhs8011_0276.pdf
- Upshur, R. (2003). The ethics of quarantine. *Virtual Mentor*, 5(11), 523-526. <https://doi.org/10.1001/virtualmentor.2003.5.11.msoc1-0311>
- Wang, Y., Xu, B., Zhao, G., Cao, R., He, X., & Fu, S. (2011). Is quarantine related to immediate negative psychological consequences during the 2009 H1N1 epidemic? *General Hospital Psychiatry*, 33(1), 75-77. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2010.11.001>
- Welford, M. (2018). *Geographies of plague pandemics. The spatial-temporal behavior of plague to the modern day*. Routledge.
- Wilder-Smith, A., Chiew, C. J., & Lee, V. J. (2020). Can we contain the COVID-19 outbreak with the same measures as for SARS? *The Lancet Infectious Diseases*, 20(5), E102-E107. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30129-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30129-8)
- Wilder-Smith, A., & Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine*, 27(2), taaa020. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>
- World Health Organization (2009). *Pandemic influenza preparedness and response. A WHO guidance document*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547680>
- World Health Organization (2019). *Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza*. WHO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329438/9789241516839-eng.pdf?ua=1>
- World Health Organization (2020). *Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (COVID-19). Interim guidance 19 March 2020*. WHO. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331497/WHO-2019-nCoV-IHR_Quarantine-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Xu, X., Chew, K. A., Xu, X., Wu, Z., Xiao, X., & Yang, Q. (2021). Demographic and social correlates and indicators for behavioural compliance with personal protection among Chinese community-dwellers during COVID-19: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 11, e041453. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041453>
- Zachary, Z., Forbes, B., Lopez, B., Pedersen, G., Welty, J., Deyo, A., & Kerekes, M. (2020). Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obesity Research & Clinical Practice*, 14(3), 210-216. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.05.004>