Sociedad Española
de Medicina Preventiva,
Salud Pública e Higiene

Informe técnico de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH).

Propuesta de medidas y cuestiones a considerar para la fase de transición de la pandemia por SARS-CoV-2 en España

Actualizado a 10 de abril de 2020

Resumen ejecutivo:

- Desde el inicio de la pandemia por COVID-19 España ha transitado por los escenarios de mitigación y de contención. La tendencia decreciente en el número de nuevos casos es compatible con la desaceleración de la misma en España.
- La consolidación de esta tendencia aconseja el inicio de la **planificación del desescalamiento** progresivo de algunas de las medidas de mitigación y de contención, así como la introducción de actuaciones específicas, propias de una fase de transición.
- Este informe ofrece una síntesis pragmática con 6 aspectos y 141 medidas a valorar por parte de las Autoridades dentro de una **respuesta adaptativa**, que evite marcos cronológicos fijos.
- Para planificar la fase de transición se recomienda analizar la **evolución** epidemiológica, las **capacidades** de los Servicios Sanitarios y las Unidades de Salud Pública, **priorizar** objetivos y considerar algunos **parámetros** para una posible re-escalada.
- Las medidas específicas propuestas se estructuran en **tres líneas de actuación** (Vigilancia, Prevención y Control) y despliegan en **tres ámbitos** (Sanitario, Sociosanitario y Poblacional).
- Las medidas de **Vigilancia** (11) se dirigen a reforzar las capacidades de los Servicios de Epidemiología, homogeneizar las definiciones de casos y automatizar y coordinar los sistemas de información.
- Las medidas de **Prevención** (103) van destinadas a conseguir proteger los ámbitos más afectados, asegurando una provisión y uso adecuado de EPIs en el espacio sanitario y sociosanitario. También se proponen medidas específicas de higiene en los medios de transporte, lugares de trabajo y centros educativos antes de iniciar el desescalado de las medidas de distanciamiento social.
- Con el fin de garantizar el **Control** rápido y eficaz de los nuevos casos se recogen 27 propuestas dirigidas a establecer profesionales de referencia en prevención y control en las residencias, medidas de coordinación entre Salud Pública y Atención Primaria y de apoyo tecnológico a los Servicios de Epidemiología en el estudio de contactos.
- A su vez, se identifican una serie de propuestas y medidas adoptadas que se **desaconsejan** y sobre las cuales se advierte a los poderes públicos (***no hacer***).
- El Grupo de Trabajo Preparación y Respuesta de la SEMPSPH proseguirá revisando las nuevas evidencias disponibles y plasmándolas en recomendaciones a través de próximas actualizaciones del informe y los anexos relativos a cuestiones específicas.

Listado de abreviaciones

AAPP. Administraciones Públicas

CCAA. Comunidades autónomas

CDC. Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades

CIE. Clasificación Internacional de Enfermedades

COVID-19. Enfermedad infecciosa causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2

ECDC. Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades

EPI. Equipos de Protección Individual

MoMo. Sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria

OMS (WHO). Organización Mundial de la Salud

OPS (PAHO). Organización Panamericana de la Salud

PCR. Reacción en Cadena de la Polimerasa

SARS-CoV-2. Nuevo tipo de coronavirus causante de la enfermedad COVID-19

UCI. Unidad de Cuidados Intensivos

1. Marco teórico

Existen cuatro factores principales que determinan la transmisión del SARS-CoV-2:

1. Población **susceptible**
2. Población **infectada**
3. Número de **contactos diarios**
4. **Probabilidad de contacto efectivo**

En relación a la **población susceptible**, dada la inexistencia de algún tipo de inmunidad previa frente al virus o de vacuna posible, la totalidad de la población se ha considerado expuesta. Por tanto, las medidas encaminadas a erradicar o agotar la epidemia por esta vía no han sido posibles en el momento actual (Ver Anexo 4.3)

En cuanto a la estimación del número real de **población infectada**, existen dificultades intrínsecas por tratarse de una epidemia por una enfermedad infecciosa respiratoria. Esto, junto con la saturación de los Servicios de Vigilancia Epidemiológica, ha conducido hacia una estrategia de vigilancia similar a la de la gripe: declaración individual de los casos graves confirmados (principalmente hospitalizados) y la propuesta de la utilización de las Redes de Médicos Vigías o Centinela.

A su vez, con el fin de incidir en los dos últimos factores señalados, las principales medidas de intervención de Salud Pública han estado dirigidas a reducir el (1) número de **contactos diarios** y la (2) **probabilidad de contacto efectivo** con personas infecciosas.

Con el fin de proponer un marco técnico que permita a las Autoridades Sanitarias **reevaluar** y **desescalar** estas intervenciones, así como **introducir** otras **específicas** para esta fase, se han categorizado las medidas en 3 líneas de actuación (Vigilancia, Prevención, y Control) y 3 ámbitos de actuación (Ámbito Sanitario, Sociosanitario y Poblacional); intentando ponderar los principios de equidad, precaución, evaluación y pertinencia (proporcionalidad, eficiencia y sostenibilidad) de la Ley General de Salud Pública.

2. Marco de actuación

2.1. Fase de transición

En el marco de la planificación de la Preparación y Respuesta ante Epidemias y Pandemias, la **fase de transición** es el periodo posterior a la *fase pandémica* que se extiende hasta la *fase interpandémica*. Durante esta fase, de acuerdo con las evaluaciones de riesgo de cada país, los estados pueden reducir las medidas de respuesta o gravitar hacia las de recuperación (ECDC, 2017; OMS, 2017).

A nivel epidemiológico, la fase de transición se ve precedida por la última etapa de la fase pandémica, la *etapa de desaceleración*. Esta se caracteriza por una disminución sostenida en el tiempo del número de casos notificados. Durante este intervalo, debe planificarse la adecuada suspensión de las medidas de mitigación de manera escalonada y valorarse prescindir de algunas de estas medidas en función de la situación epidemiológica de cada región (Instituto de Salud Carlos III, 2015; Holloway, Rasmussen y Zaza, 2014).

La etapa de desaceleración y, posterior, fase de transición pueden cursar de forma distintas en las Comunidades Autónomas. Este informe ha sistematizado un conjunto integral de líneas de actuación y cuestiones a considerar en el desescalamiento de las medidas para que sean valoradas y adaptadas por las Autoridades Sanitarias de acuerdo con las evaluaciones de riesgo de las Unidades de Alertas y Servicios de Vigilancia Epidemiológica de cada Comunidad Autónoma.

2.2. Criterios y parámetros para la planificación de una respuesta adaptativa

Se han realizado diversas aproximaciones para definir los criterios, parámetros y capacidades para el desescalado de las medidas. En el presente documento se propone una **síntesis pragmática** de las mismas de acuerdo con las medidas de mitigación ya implantadas, la evolución epidemiológica de la pandemia, la presión asistencial de los Servicios de Salud en España y la organización de la Salud Pública (ECDC, 2020b; Prevent Epidemics, 2020b).

Se ha optado de forma expresa por **no establecer etapas** en la fase de transición, ni criterios de forma secuencial, con el fin de adoptar una **respuesta adaptativa** que permita evitar los déficits registrados en la planificación de la preparación y respuesta ante pandemias (Gottlieb, Rivers y McClellan, 2020; Instituto de Salud Carlos III, 2015; Holloway et al., 2014; Prevent Epidemics, 2020b)

Los parámetros y criterios que se presentan a continuación podrán ser modificados, sustituidos o complementados por otros diferentes que puedan contribuir a la toma de decisiones durante la fase de transición.

1. **Relativos a la evolución epidemiológica**

Para evaluar el inicio y evolución de la fase transición, se propone valorar el **decrecimiento sostenido** del número de casos confirmados, posibles (sindrómico), confirmados entre trabajadores sanitarios y confirmados en centros sociosanitarios en un periodo fijo de tiempo (14 días) (Prevent Epidemics, 2020b). Se desaconseja de forma expresa la valoración en base a la evolución diaria no sostenida ***(no hacer)***.

Además de los utilizados actualmente, se recomienda valorar la evolución epidemiológica en base a los siguientes parámetros (Napoli et al., 2015):

1. Dos relativos a la transmisibilidad y virulencia del patógeno: *tasa de ataque clínica* y *letalidad*.

2. Dos relativos al impacto asistencial: *proporción de hospitalizados* y *proporción de ingresados en unidades de cuidados intensivos*.

Para valorar la **necesidad de re-escalado** de algunas de las medidas, se recomienda tener en cuenta los siguientes parámetros:

1. Reducción del tiempo de duplicación de casos (< 5 días).

2. Incremento (>10%) sostenido (3 días consecutivos) del número de casos confirmados.

3. Incremento sostenido de casos con diagnóstico sindrómico (>10 días).

4. Incremento de casos confirmados sin vínculo epidemiológico (>10%).

5. Incremento de casos confirmados en el ámbito sanitario (>10%).

2. Relativos a los Servicios de Salud

A la hora de valorar el desescalado de las medidas, deberán tenerse en consideración los siguientes criterios y parámetros relativos a la demanda asistencial y la capacidad de los Servicios de Salud para gestionar un eventual incremento de la misma:

1. Disponer de la **capacidad**, incluida la dotación de personal, para duplicar el **número de pacientes tratados en UCI** en caso de ser necesario.

2. Disponer la capacidad, incluida la dotación de personal, para **evaluar grandes cantidades** de **pacientes sintomáticos** de manera segura; como por ejemplo, con carpas al aire libre o vehículos.

3. Disponer de **Equipos de Protección Individual** (EPIs) **suficientes** para todos los trabajadores de la salud y de centros sociosanitarios, incluso si se duplicaran los casos.

4. Disponer del número suficiente de **mascarillas quirúrgica**s para proporcionar a todos los pacientes, incluso si se duplicaran los casos.

5. Disponer de **protocolos de reestructuración** de las instalaciones para garantizar la prevención y el control de la COVID-19 en las áreas de triaje y en el resto de áreas asistenciales, así como en centros sociosanitarios.

6. **Mantener** la **capacidad** de Atención Primaria de prestar la **atención** sanitaria **habitual** y de llevar a cabo el seguimiento de los casos en aislamiento domiciliario, incluso en un contexto de incremento de casos COVID-19.

7. Mantener la capacidad de prestar la **atención hospitalaria habitual**, incluso en un contexto de incremento de casos COVID-19.

8. Mantener la capacidad de las **instalaciones públicas y privadas** destinadas al aislamiento de casos de acoger a los casos confirmados o sospechosos nuevos detectados.

9. **Razón de altas hospitalarias** por **hospitalizaciones** de pacientes con COVID-19 en los últimos 14 días.

10. **Proporción de trabajadores sanitarios** dados de baja por COVID-19 por categoría profesional.

3. Relativos a los Servicios y medidas de Salud Pública

A la hora de valorar el desescalado de las medidas, deberá tenerse en cuenta los siguientes criterios y parámetros relacionados con la capacidad para implementar intervenciones de Salud Pública y para gestionar un eventual incremento de las necesidades de prevención y control:

1. Disponer de las herramientas y recursos, incluida la dotación de personal, para **recuperar y generalizar el progresivo rastreo de los contactos**.

2. Disponer de **instalaciones** designadas para personas infectadas por COVID-19 no hospitalizadas que no puedan cumplir con las medidas de **aislamiento** en el hogar (por ejemplo, debido a limitaciones de espacio, falta de vivienda, miembros del hogar médicamente vulnerables u otros).

3. Disponer de un **plan de comunicación de riesgos** y **participación comunitaria** para el desescalamiento, así como para un eventual incremento de las necesidades.

4. Capacidad para realizar **test rápidos a casos posibles** y **contactos sintomáticos** en las **primeras 24 horas** desde el autodiagnóstico.

5. Capacidad para r**eponer los dispensadores para la higiene** de manos en **ubicaciones estratégicas** de edificios públicos, transporte público y lugares de trabajo.

6. Capacidad para garantizar el cumplimiento de las medidas de **distanciamiento social** en vigor en cada momento de la fase de transición.

4. Cuestiones relativas a la priorización de las medidas de actuación

Para una implementación de las medidas recogidas en el presente documento adaptada a las necesidades y capacidades presentes en el contexto actual, se sugiere el siguiente orden de priorización.

En un primer momento, se propone priorizar las medidas dirigidas a **reforzar** la **capacidad asistencial**, de **diagnóstico** y recursos para la **prevención** de la infección de los Servicios de Salud (3.2.1 y 3.3.1); la de **notificación** de los Servicios de Vigilancia Epidemiológica (apartado 3.1) y las actuaciones de detección precoz, prevención y control en el ámbito **sociosanitario** (apartado 3.1.3, 3.2.3 y 3.3.3).

Posteriormente, en caso de que se mantenga la evolución descendente de los parámetros epidemiológicos, se aconseja impulsar la **detección rápida** de los **casos comunitarios** (3.1.3), incrementar la **capacidad de control** de los **contactos estrechos** (3.3.3) e implementar las medidas específicas de prevención del ámbito poblacional (3.2.3).

Finalmente, cuando la situación epidemiológica lo permita, se sugiere proceder con la evaluación y adecuación de las medidas de prevención del ámbito sanitario (3.2.1.1. Organización asistencial, 3.2.1.6. Restricciones de acceso y 3.2.1.7. Otras) y en el ámbito sociosanitario (Restricciones de acceso), así como aquellas relativas a las medidas de protección personal (3.2.3) y áreas específicas (trabajo, escolar, recintos cerrados y medios de transporte).

5. Otras cuestiones a considerar

Existen otra serie de parámetros y criterios no relacionados con los apartados expuestos anteriormente, pero que pueden ser relevantes a la hora de dirigir ciertas medidas recogidas en el presente documento o de evaluar la secuencia de desescalado de las medidas ya implementadas.

Para la salida del confinamiento por parte de la población, se propone tener en cuenta a los **grupos poblacionales con un mayor riesgo** de desarrollar procesos más graves como son las personas mayores de 60 años y pacientes inmunodeprimidos, oncológicos o con factores de riesgo cardiovasculares o respiratorios, de cara a establecer unas recomendaciones específicas.

En cuanto a la **vuelta a la actividad económica**, se recomienda tener en cuenta aquellos sectores estratégicos y aquellos que sean necesarios para garantizar el cumplimiento de las medidas vigentes en los diferentes momentos de la fase de transición. Se propone contemplar la capacidad de implementar las medidas de prevención propuestas en el presente documento en los lugares de trabajo.

Respecto a las **diferencias geográficas** en cuanto a la evolución epidemiológica, se propone evaluar para el desescalamiento de las medidas la densidad de población y la movilidad de la población, priorizando aquellas zonas con un menor tránsito e ir ampliando al resto siempre que la situación epidemiológica lo permita.

3. Líneas de actuación

De acuerdo con los principios del Control de las Enfermedades Transmisibles, el conjunto de medidas específicas para la fase de transición se estructura en tres líneas de actuación: Vigilancia, Prevención y Control.

Estas líneas de actuación se despliegan en los siguientes ámbitos:

1. Ámbito sanitario: aquel que comprende los centros sanitarios dependientes de los Servicios de Salud o de titularidad privada.
2. Ámbito sociosanitario: aquel que comprende los recursos que coordinan la asistencia sanitaria de baja complejidad y la atención psicosocial a colectivos en situación de dependencia.
3. Ámbito poblacional: aquel que engloba al conjunto de la población residente en España o en una Comunidad Autónoma determinada.

Para cada una de ellas se ha definido una serie de objetivos y medidas generales y, posteriormente, objetivos y medidas específicos de cada ámbito en el marco definido de este documento.

3.1. Vigilancia

Objetivos:

- Monitorizar los nuevos casos y trabajar con un sistema de detección precoz para evitar la transmisión comunitaria y los brotes en centros cerrados.
- Completar la transición a un modelo de vigilancia sostenible que permita la detección precoz de casos y agregaciones de casos (clúster) y una adecuada evaluación de la transmisión comunitaria, así como en instituciones cerradas.

Medidas generales:

1. Reforzar los **recursos humanos** y materiales de los Servicios de Vigilancia Epidemiológica de las Administraciones Públicas, así como reorganizar la fuerza de trabajo y recursos de las Unidades Administrativas con funciones de Salud Pública.
2. Normalización de las **definiciones** de caso confirmado, probable, posible y sospechoso (Ver Anexo 4.4).
3. Normalización de los **criterios de prueba** diagnóstica en función del tipo de caso.
4. Creación del ***Programa de Vigilancia del SARS-CoV-2*** en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), basado; al menos; en la vigilancia de los casos hospitalizados, casos sindrómicos (posibles) y redes centinelas con acceso a pruebas serológicas y PCR.
5. Desarrollo de herramientas digitales (App) para apoyar la vigilancia y monitorización de los casos y sus contactos en la comunidad durante el desescalado.
6. Desarrollo y mejora de los **Sistemas de Información**, para lo que se propone:
    a. Extracción automatizada de información identificativa, datos estructurados básicos para la encuesta epidemiológica en episodios con diagnóstico clínico o microbiológico, y resultados de test antigénicos y PCR.
    b. Volcado automatizado en la aplicación de vigilancia en salud pública de cada Comunidad Autónoma, para su posterior completado y validación.
7. Difusión y utilización del **Sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria** (MoMo) por parte de las Comunidades Autónomas, con el fin de contrastar la evolución del exceso de mortalidad.

3.1.1. Ámbito Sanitario

*A) En lo referente a los **Sistemas de Información:***

3.1.1.1 Declaración obligatoria y unificada de los casos registrados en los sistemas de provisión de servicios sanitarios (Hospitales y Centros de Atención primaria) a las aplicaciones de Vigilancia Epidemiológica responsables de cada Comunidad Autónoma.

3.1.1.2 **Valorar** en cada Comunidad Autónoma la posibilidad de que los Servicios de Medicina Preventiva (*Casos confirmados* ingresados) y Atención Primaria (*Casos posibles* y *confirmados* en domicilio), **colaboren** en la **declaración** de casos a través de las pertinentes autorizaciones en las aplicaciones de Vigilancia en Salud Pública correspondientes.

3.1.1.3 **Evitar** la **duplicidad** de **sistemas** de información y **bases** de **datos** a nivel asistencial, impulsando que la utilización de las aplicaciones de Vigilancia de cada Comunidad Autónoma (3.1.12) permita a las Organizaciones Sanitarias la explotación de la información (declaraciones) introducidas por cada Servicio o Centro.

3.1.1.4 Migrar hacia los **códigos CIE** de emergencia propuestos por la OMS para lograr una codificación uniforme en conjunto del Estado. Establecer y difundir unos criterios únicos para todas las CCAA.

*B) En lo referente a la **detección precoz en población hospitalizada:***

3.1.1.5 Valorar en función de la situación epidemiológica del área geográfica la posibilidad de realizar test serológicos/PCR a pacientes hospitalizados que no cumplen los criterios de *caso sospechoso* o *posible* o previo a su ingreso.

*C) En lo referente a la **detección precoz en trabajadores:***

3.1.1.6 Estudiar la posible valoración del estado serológico de los trabajadores de los centros sanitarios con el fin de adecuar la organización de los grupos de trabajo de las áreas COVID y no-COVID.

3.1.2. Ámbito Sociosanitario e Instituciones cerradas

*A) En lo referente a los **Sistemas de Información**:*

3.1.2.1 Designar y formar a un *profesional sanitario de referencia para la vigilancia, prevención y control* que actúe como enlace con el Servicio de Vigilancia Epidemiológica (Wagner, Roup y Castle, 2014).

3.1.2.2 Establecer **circuitos** de referencia para la **notificación** y contacto con los Servicios de Vigilancia Epidemiológica de cada Comunidad Autónoma

según conveniencia de contacto con el sistema sanitario (Asistencial o Sistemas de Salud Pública) de cada institución.

*B) En lo referente a la **detección precoz entre el personal y los usuarios**:*

3.1.2.3 Estudiar la posible valoración del estado serológico de los trabajadores de los centros sociosanitarios sanitarios con el fin de adecuar la organización del personal.

3.1.2.4 Establecer **protocolos** de **detección** temprana y **aislamiento** precoz de casos sospechosos según la disposición de infraestructuras de las instituciones (CDC, 2019; CDC, 2020; Lansbury, Brown y Nguyen-Van-Tam, 2017).

3.1.2.5 Evaluar los **planes de contingencia** por parte de los Servicios de Salud o los Servicios de Vigilancia Epidemiológica para que incluyan las medidas de notificación rápida de casos a los mismos (CDC, 2019; CDC, 2020; Lansbury, Brown y Nguyen-Van-Tam, 2017).

3.1.2.6 Mantener y reforzar la superestructura de *profesionales de referencia* y circuitos de referencia asociados a las instituciones sociosanitarias para garantizar la detección/diagnóstico precoz, la toma de medidas de control epidemiológico en caso de brote y el apoyo en infraestructuras y planes de formación del personal (CDC, 2019; CDC, 2020; Lansbury, Brown y Nguyen-Van-Tam, 2017).

*C) En lo referente a la **valoración del estado serológico entre el personal y los usuarios**:*

3.1.2.7 En caso de detectarse un caso de transmisión (confirmado) en el centro, estudiar la seroprevalencia en trabajadores y residentes mediante test serológicos, para poder adecuar las medidas y valorar intervenciones.

3.1.3. Ámbito Poblacional

*A) En lo referente a los **Sistemas de Información:***

3.1.3.1 **Incorporación** de la información de las **aplicaciones** de **autodiagnóstico** de las distintas Administraciones Públicas (AAPP) entre las fuentes de información de los Servicios de Vigilancia Epidemiológica (Ver Anexo 4.3).

3.1.3.2 Establecer **circuitos** que permitan al ciudadano **notificar** a su profesional de referencia de Atención Primaria del resultado de las aplicaciones de autodiagnóstico de las AAPP.

3.1.3.3 Diseñar y realizar una Encuesta de Seroprevalencia.

*B) En lo referente a la **detección precoz de casos:***

3.1.3.4 Instaurar **aplicaciones** de **autodiagnóstico** que permitan una detección precoz de los casos sospechosos, así como la realización de tests rápidos en aquellos casos con autodiagnóstico positivo (ver. Anexo 4.3)

3.1.3.5 **Reforzar** a los Servicios de Vigilancia Epidemiológica de Área/Distrito/Territorio mediante la reasignación de personal de otros servicios de Salud Pública, actualmente no esenciales, y facultativos de Medicina Preventiva y Salud Pública, en horario de guardia.

3.2. Prevención

En este apartado se recogen las medidas dirigidas a proteger a la población susceptible, reduciendo la probabilidad de contacto con los casos a través de la organización asistencial, las medidas de protección personal, sobre el entorno y de distanciamiento social.

Objetivo:

- Prevenir nuevos contagios en los distintos ámbitos con medidas, recomendaciones o actuaciones de efectividad probada y la mayor eficiencia que permitan evitar una segunda onda epidémica.

3.2.1. Ámbito Sanitario

A) *En lo referente a la* ***organización asistencial:***

Medidas generales de prevención

3.2.1.1 Medidas generales: mantener las **medidas de precaución basadas en la transmisión por gotas y contacto** en la atención de todo caso probable. Garantizar que el personal mantenga una elevada sospecha clínica, así como asegurar que conozca las medidas de prevención y control establecidas (Pang et al., 2003; Public Health England, 2020).

3.2.1.2 Proporcionar **mascarillas quirúrgicas** a todos los pacientes con sintomatología respiratoria (Mansour y Smaldone, 2013).

3.2.1.3 Mantener las medidas dirigidas a la **cohortización** de pacientes confirmados, estableciendo e identificando zonas consideradas contaminadas, potencialmente contaminadas y limpias (Public Health England, 2020).

3.2.1.4 Mantener la organización interna de la fuerza de trabajo de acuerdo con el riesgo de exposición y factores de riesgo (trabajadores especialmente sensibles). (Ministerio de Sanidad, 2020) Estudiar las situaciones de especial riesgo en los que se podría analizar la introducción de la valoración serológica.

3.2.1.5 Establecer una **política de suministro** y adecuación de **dispensadores** de solución alcohólica en el recinto hospitalario, teniendo en cuenta las áreas de mayor afluencia de pacientes sospechosos y confirmados de COVID-19, así como estrategias temporales en caso de desabastecimiento.

3.2.1.6 Garantizar el **suministro correcto de EPIs** y su uso racional, disponiendo de una política de priorización del stock disponible y medidas temporales en caso de desabastecimiento.

Medidas administrativas

3.2.1.7 Mantener **centros de salud** y áreas **monográficas** en hospitalización de COVID-19, para garantizar una gestión eficiente de los recursos, así como concentrar la experiencia clínica generada a lo largo de la epidemia, ofreciendo mejor calidad asistencial (Pang et al., 2003).

3.2.1.8 Mantener el **triaje avanzado respiratorio** o consultas monográficas de pacientes con infección respiratoria aguda en urgencias y centros de salud con circuito específico de atención separados del habitual y localización designada. Esto permite identificación y aislamiento precoz de los casos, así como el alta domiciliaria precoz en aquellos con criterio clínico (Pang et.al, 2003).

3.2.1.9 Priorizar el **seguimiento domiciliario** de los pacientes con infección leve de las vías respiratorias bajas que no requieran ingreso, con contacto telefónico por **atención primaria**. En caso de que esto no sea posible por las necesidades del paciente, priorizar el ingreso domiciliario siempre que la situación clínica del paciente lo permita.

3.2.1.10 **Reorganizar** la actividad asistencial **no prioritaria**, realizando consultas telemáticas para evitar el desplazamiento de los pacientes y las aglomeraciones en las salas de espera.

3.2.1.11 **Planificar** la **reintroducción progresiva** la programación de la la cirugía oncológica, la cirugía de trasplante de órgano sólido y las primeras visitas de especialidades médicas, sujeto a priorización de criterio clínico, y manteniendo la posibilidad de suspensión de toda actividad ante re-escalada de medidas.

Medidas referentes a personal sanitario

3.2.1.12 Mantener medidas de prevención extraordinarias como el uso de **mascarillas quirúrgicas** por parte de todo el personal, al menos en las **zonas con frecuentes ingresos** y **circulación** de pacientes confirmados.

3.2.1.13 Extremar las medidas de precaución estándar con énfasis en la **higiene de manos tomando** en cuenta los 5 momentos según la OMS.

3.2.1.14 En el hospital **no se recomienda** el **uso generalizado de mascarillas FFP2** o de mayor capacidad de filtración, salvo en situaciones que puedan producir aerosoles ***(No hacer)*** (Loeb et al., 2009; Wu et al., 2004; Bartoszko J.J., Farooqi M.A.M., Alhazzani W., Loeb M., 2020; Smith J.D., 2016).

3.2.1.15 Generar medidas de capacitación del personal sanitario nuevo sobre prácticas seguras, uso adecuado de EPIs e higiene de manos.

3.2.1.16 **Registro diario** de profesionales sanitarios en contacto con casos confirmados

3.2.1.17 Quimioprofilaxis: a medida que se generen evidencias, valorar la profilaxis farmacológica en profesionales sanitarios de unidades críticas o con exposición intensa y grupos de pacientes en especial riesgo.

3.2.1.18 Inmunoprofilaxis: En caso de estudio de investigación de inmunoprofilaxis activa o pasiva, valorar el reclutamiento voluntario de profesionales sanitarios especialmente aquellos de áreas de atención de alto y mediano riesgo de contacto con pacientes sospechosos, probables o confirmados de COVID-19.

Medidas referentes a las restricciones de visitas

3.2.1.19 Recomendar la **restricción de acompañantes** en los servicios de urgencias, salvo mal pronóstico del paciente o situaciones de especial complejidad.

3.2.1.20 Recomendar **visitas en situación de final de vida** o condiciones especiales a valorar por el personal sanitario encargado del paciente durante unidades de corta estancia y hospitalización. El visitante no debe presentar síntomas y en la medida de lo posible, priorizar visitantes sin factores de riesgo. Durante su trayecto por el hospital deberá **portar mascarilla quirúrgica**. En el momento de entrar a la habitación será instruido sobre higiene de manos, etiqueta respiratoria y uso adecuado de EPIs.

3.2.1.21 Fomentar el **uso de medios telemáticos** (videollamadas, mensajería instantánea) siendo el hospital en el encargado de aportar los medios para lograr este objetivo, con especial importancia en áreas más restringidas (Unidades de Cuidados Intensivos, REAS, etc.).

3.2.1.22 Establecer **medidas de acompañamiento** de los pacientes en situaciones de mal pronóstico inmediato. Evitar la soledad de los pacientes debe ser un objetivo prioritario dentro de las estrategias de humanización de cada centro.

3.2.2 Ámbito Sociosanitario

Dado que los centros sociosanitarios son un espacio de alto riesgo de aparición de brotes con una población especialmente vulnerable (altas tasas de letalidad), se recomienda mantener, reforzar y sistematizar las medidas de prevención estrictas:

*A) En lo referente a la **organización asistencial***

3.2.2.1 Designar y formar un *profesional sanitario de referencia* para la coordinación y despliegue de los protocolos de vigilancia, prevención y control de la infección del centro (Wagner, 2014).

3.2.2.2 Siempre que lo permita la infraestructura, **diferenciar zonas** y circuitos **asistenciales** para asegurar; en función del grado de sospecha; el distanciamiento o aislamiento precoz de usuarios con sintomatología sospechosa. Protocolizar diferentes escenarios dependiendo del nivel de sospecha con mayor grado de aislamiento (físico y uso de EPIs) mientras el caso sea sospechoso.

3.2.2.3 Si existiera suficiente evidencia de inmunidad duradera (y disponibilidad de test serológicos), valorar que los usuarios con sintomatología sospechosa sean atendidos prioritariamente por personal no susceptible.

Medidas de Barrera Física (CDC, 2019; CDC, 2020; Lansbury, Brown y Nguyen-Van-Tam, 2017; Wagner et al, 2014; OMS, 2020)

3.2.2.4 **Regular** el **acceso** a las actividades en **zonas comunes**, distribuyendo estas actividades en turnos, de tal forma que en cada turno, cada participante pueda mantener la distancia de seguridad (1-2 metros) respecto al resto de participantes.

3.2.2.5 **Adecuar** los **comedores colectivos** para cumplir con la distancia de seguridad, separando a los residentes autónomos en turnos y situándose a, como mínimo, 2 metros de distancia. Para ello es muy útil, eliminar sillas de dichos comedores.

3.2.2.6 En residencias socio-sanitarias con población con problemas de movilidad se recomienda valorar la eliminación en los pasillos de estructuras de uso colectivo; como pasamanos; dado el riesgo de contaminación que presentan o, en su defecto, implementar medidas de limpieza y desinfección estrictas de las mismas.

3.2.2.7 Cada centro **impedirá** en toda su área las **aglomeraciones** de gente, sean **visitantes** o **residentes**. Se establecerán turnos de visitas coordinadas para garantizar este fin.

Medidas generales de prevención (CDC, 2019; CDC, 2020; Lansbury, Brown y Nguyen-Van-Tam, 2017; Wagner et al, 2014; OMS, 2020)

3.2.2.8 Recomendar el **uso de mascarilla quirúrgica** en todos los espacios del centro sociosanitario, tanto por parte del personal como de las visitas.

3.2.2.9 Recomendar el uso en aquellos usuarios cuya situación pueda asegurar el correcto uso de las mismas, de utilización de mascarillas **en presencia de visita**.

3.2.2.10 A la **entrada al recinto**, exigencia a trabajadores y visitantes de la realización de la **higiene de manos** con verificación visual de su correcto cumplimiento.

3.2.2.11 Habilitar **dispensadores de solución alcohólica** en a la **entrada** y en **espacios comunes** (zonas de visitas, cafeterías) o a la **entrada** de las **habitaciones** de cada residente en casos de usuarios no autónomos.

3.2.2.12 Valorar aplicar medidas de **refuerzo** para el correcto cumplimiento de la **higiene** y la utilización de solución alcohólica atendiendo a las características de cada centro: señalización con cartelería, iluminación al dispensar, bloqueo de puertas en caso de no utilizarse, etc.

3.2.2.13 Generar **dinámicas** para que los usuarios **realicen higiene de manos** con frecuencia (juegos de mimetismo, acompañamiento del lavado, momentos previos a actividades, entrada en el comedor) además de medidas de educación sanitaria.

3.2.2.14 Instalación de **portapañuelos desechables** en las salas de espera y espacios comunes. Generar sistemas de educación sanitaria para implementación de medidas de higiene respiratoria para los usuarios, visitantes (persona de referencia) y el personal.

Medidas referentes a Trabajadores y Equipos de Protección Individual (EPIs) ((CDC, 2019; CDC, 2020; Lansbury et al., 2017; Wagner et al, 2014; OMS, 2020)

3.2.2.15 Establecer **personal referencial** en cada centro para garantizar el uso correcto de EPIs en función de las necesidades de atención de usuarios y para realizar inventario de los mismos.

3.2.2.16 Control (al menos semanal) por los responsables de **aprovisionamiento** de los centros del inventario y las necesidades de EPIs y material necesario para la atención de casos sospechosos. Asegurar la posibilidad de cumplimiento de medidas provisionales de reutilización de EPIs en caso de desabastecimiento por parte de los responsables de abastecimiento.

3.2.2.17 Deberán realizar **autorregistros de fiebre diarios** (recomendado dos veces al día). Se recomienda realizar una toma de temperatura al acceder al centro en cada turno de trabajo y preguntar por la existencia de síntomas respiratorios.

3.2.2.18 Se recomienda realizar **test serológicos** de forma prioritaria a todos los **profesionales con sintomatología** de estos centros con el fin de detectar precozmente de la infección y toma de medidas de control de la misma.

3.2.2.19 Se recomienda realizar test de cribado, según la evidencia actualizada y disponibilidad, a los contactos estrechos de casos probables o confirmados para asegurar la protección de los usuarios de estos centros.

3.2.2.20 El uso del uniforme de trabajo será obligatorio, además de su lavado diario.

Restricciones de acceso a las visitas (CDC, 2019; CDC, 2020; Lansbury et al., 2017; Wagner et al, 2014; OMS, 2020)

3.2.2.21 Se establecerá una **persona de referencia** para cada residente a la cual se le notificará que, para poder visitar a los usuarios, debe estar exenta de síntomas compatibles. Se les realizará una **toma de temperatura** y se les preguntará sobre la posibilidad de presentar síntomas antes del acceso al centro. Se verificará que realizan una **higiene de manos** y se les facilitará una **mascarilla**. Además se estructuraran las visitas para asegurar el cumplimiento del punto 3.2.2.6.

3.2.3. Ámbito poblacional:

Medidas de protección personal (ECDC 2020b, Mitigation, 2020)

3.2.3.1 Reforzar la importancia de tomar las medidas de protección personal (higiene de manos y etiqueta respiratoria) ante el riesgo de contagio mientras haya transmisión comunitaria (Fung y Cairncross, 2006).

3.2.3.2 Proveer de **material de protección personal** a los **convivientes** de casos sospechosos y confirmados: solución alcohólica y mascarillas antes de las 36 horas tras el inicio de síntomas (Cowling et al., 2009).

3.2.3.3 No se recomienda el **uso de guantes** en el ámbito comunitario por parte de la población general ***(no hacer).***

Medidas de distanciamiento social

3.2.3.4 Se recomienda **continuar** con las medidas de distanciamiento social valorando su desescalamiento a medida que la **transmisión comunitaria vaya disminuyendo** de forma sostenida con una temporalidad de 4 a 8 semanas aproximadamente.

Medidas relativas en el ámbito educativo e instalaciones infantiles (ECDC 2020b, Mitigation, 2020; Dalton et al., 2020; Zhang et al., 2012),

3.2.3.5 Valorando el sostenimiento de la disminución de transmisión comunitaria, y con medidas de distanciamiento social, se propone planificar cómo se realizará la reapertura progresiva de instituciones educativas de educación infantil y primaria, contemplando su pausa en caso de mantenimiento de la transmisión. En caso que se cumpla con los criterios de disminución de transmisión comunitaria y exista un mantenimiento de las medidas se propone planificar cómo realizar la posterior reapertura de instituciones educativas secundarias y universitarias. En todo momento se debe valorar la posibilidad de cierre en caso de re-escalada de medidas (Fong, Gao y Wong, 2020; Prevent Epidemics, 2020a).

3.2.3.6 En caso de **personas con vulnerabilidad** que sean educadores o alumnos de las instituciones educativas, se recomienda continuar con medidas de distanciamiento social y se sugiere que dichas instituciones permitan continuar con educación a distancia de forma digital brindando las facilidades necesarias para alcanzar dicho objetivo (Prevent Epidemics, 2020a).

3.2.3.7 Se propone **sistemas de higiene de manos** supervisadas en la entrada y a intervalos regulares durante la estancia en las instituciones educativas (Dalton, Corbett y Katelaris, 2020)**.**

3.2.3.8 Se incita la promoción de **etiqueta respiratoria** y otras medidas (Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca) (ECDC 2020b, Mitigation, 2020)

3.2.3.9 Se sugiere evitar actividades que conducen a la **mezcla entre clases y cursos** (Prevent Epidemics, 2020a).

3.2.3.10 Se propone crear una **política estricta** de **permanencia** en el **hogar** en caso de enfermedad

3.2.3.11 Se promueve la **desinfección** las **superficies de contacto frecuente** y entre los usuarios.

3.2.3.12 Se recomienda realizar clases en lugares con **buena ventilación** o, en su defecto, al aire libre cuando sea posible.

3.2.3.13 **Reorganizar** la **distribución del mobiliario** en las zonas comunes para garantizar, en la medida de lo posible, la distancia de seguridad.

3.2.3.14 Mejorar la **higiene** y la **detección** de enfermedades entre el personal de preparación de alimentos, dispensador de alimentos y sus contactos cercanos

3.2.3.15 Revisar las actividades tras la jornada lectiva que conducen a la mezcla de alumnado de múltiples clases y edades.

Medidas en los lugares de trabajo (Dalton et al., 2020; Zhang et al., 2012)

3.2.3.16 En caso de reapertura de lugares de trabajo, se recomienda **impulsar el teletrabajo**, en especial a la población con **alta vulnerabilidad** y que se brinde las facilidades para alcanzar su objetivo (Rousculp, Johnston y Palmer., 2010).

3.2.3.17 Considerar **estrategias de escalonamiento** del personal o estrategias de **división** de plantilla con **horarios alternos** (Zhang et al., 2012).

3.2.3.18 Valorar las recomendaciones de **adecuado distanciamiento** en el lugar de trabajo (Halloran et al., 2008).

3.2.3.19 Se propone crear una **política estricta de permanencia** en el hogar en caso de enfermedad.

3.2.3.20 Los **profesionales con contactos domésticos enfermos** se quedaran en casa pudiendo realizar teletrabajo en caso de estar asintomáticos.

3.2.3.21 Implementar la **higiene de manos obligatoria** a la **entrada** al lugar de trabajo y se establecerán **recordatorios** regulares de los momentos de la higiene manos por correo electrónico. Se dotará a las **zonas comunes** de **dispensadores** de soluciones alcohólicas ubicados en la entrada de estas zonas (Dalton et al., 2020; Hansen, Zimmerman y van de Mortel, 2018; Stedman-Smith et al,. 2015).

3.2.3.22 Se incita a la promoción de **etiqueta respiratoria** y otras medidas (Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca).

3.2.3.23 Se valorará el uso de EPIs en los lugares de trabajo adecuados a las características de cada puesto de trabajo (Dalton et al., 2020).

3.2.3.24 Se incita a la promoción de **almorzar** en el **escritorio** en lugar de en el comedor siempre que sea posible o en caso contrario, manteniendo siempre la distancia de seguridad entre trabajadores.

3.2.3.25 Se reorganizará la **distribución del mobiliario** en las zonas comunes para garantizar, en la medida de lo posible, la distancia de seguridad entre trabajadores.

3.2.3.26 Se facilitará y promocionará la **desinfección regular** de las superficies de alto contacto y entre los usuarios (turnos).

3.2.3.27 Se valorará la **apertura de ventanas** para favorecer el recambio de aire y ajustar el aire acondicionado.

3.2.3.28 Promocionar el uso de las **videoconferencias** para la realización de reuniones evitándose la realización de reuniones presenciales. En caso de precisarse reuniones presenciales se velará por mantener una distancia de 1.5m entre los asistentes y se realizarán preferentemente en lugares con buena **ventilación** / semi-abiertos o en su defecto aire libre si es posible.

3.2.3.29 Valorar de forma **escalada** la **autorización** de reuniones y encuentros, tomando en cuenta como límite la asistencia de **10 personas** que puedan cumplir en la estancia las medidas de distancia de seguridad, higiene de manos y etiqueta respiratoria.

3.2.3.30 Proponer la creación de medidas de **evaluación** y mejora continuo en caso de **situaciones de hacinamiento** en el sitio de trabajo que permita la reprogramación, el escalonamiento y la cancelación de los mismos (Dalton et al., 2020).

3.2.3.31 Evaluar los **riesgos de viajes de negocios** del personal de acuerdo con las recomendaciones de Sanidad Exterior.

3.2.3.32 Se promocionará una **política de no apretón de manos** en el lugar de trabajo.

3.2.3.33 En el caso de existir lugares de alimentación en el lugar de trabajo, recomendar la limitación de manejo y distribución de alimentos y medidas de protección adecuadas según la ley para manipulación de alimentos. Además, se debe reforzar las medidas higiene en dichos lugares.

3.2.3.34 En el caso de existir lugares de alimentación en el lugar de trabajo y desarrollar síntomas alguno de los profesionales de la restauración, se recomienda el aislamiento preventivo domiciliario e identificar los contactos estrechos tanto a nivel de personal como de usuarios.

Medidas en centros comerciales, de entretenimiento, transporte y otros espacios cerrados (Dalton et al., 2020)

3.2.3.35 Se incorporará **material de higiene de manos** (solución alcohólica o toallitas impregnadas en alcohol) en las **zonas de acceso** que permita una correcta higiene de manos.

3.2.3.36 Se incita a la **promoción de etiqueta respiratoria** y otras medidas (evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca) y métodos cerrados para los desechos.

3.2.3.37 Se recomienda fomentar sistemas de pago con tarjeta u otros dispositivos *contactless* y limitar el manejo de dinero en efectivo.

3.2.3.38 Se facilitará y promocionará la **desinfección regular** de las superficies de alto contacto.

3.2.3.39 Se valorará la **apertura de ventanas** para favorecer el recambio de aire y ajustar el aire acondicionado de los edificios siempre que sea posible.

3.2.3.40 Se **evitará la aglomeración** a través de la reserva y la programación, la precompra en línea, limitando los números de asistencia.

3.2.3.41 Se recomienda que en los locales de restauración se deberá ajustar el aforo para garantizar que se mantienen las distancias de seguridad.

3.2.3.42 En los transportes públicos, taxis y otros vehículos de viaje compartido, mantener **adecuada ventilación** con el fin de favorecer un mayor flujo de aire. Además, se recomienda realizar desinfección las superficies de alto contacto.

3.2.3.43 Se propone estudiar la pertinencia de recomendar el uso de **mascarillas no quirúrgicas** (preferiblemente manufacturadas) al menos:

- En aquellos **espacios cerrados** (supermercados, centros comerciales, estaciones de transporte) o **situaciones** (transporte público) especialmente concurridos y en los que resulte imposible cumplir las medidas de distanciamiento social o establecer medidas físicas de separación.

  Para la evaluación de esta medida se aconseja expresamente tomar en consideración los 6 criterios de la OMS y recomendaciones del ECDC (ver anexo 4.2.).

  La adopción de esta medida deberá ir forzosamente acompañada de **campañas comunicación** que resalten que su utilización es un "*acto de solidaridad*" hacia el resto, no una medida de protección individual, y la relevancia de una **adecuada colocación** y retirada. A su vez, será preciso incorporar en dichos espacios y situaciones, medidas que permitan la correcta **higiene de manos antes y después de utilizarlas**, etiqueta respiratoria y que resalten la importancia de no tocarse la cara, nariz, ojos y boca (Ma, Shan y Zhang, 2020).

<u>Medidas relativas a los velatorios</u>

3.2.3.44 Antes del traslado del cadáver, **debe permitirse el acceso de los familiares** y amigos, restringiéndolo a los más próximos y cercanos, que deben tomar las precauciones de transmisión por contacto y gotas (contempladas en el "Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2)".

3.2.3.45 Se recomienda evitar actuaciones de limpieza ni intervenciones de tanatopraxia o tanatoestética sobre el cadáver.

3.2.3.46 Se propone **levantar la obligatoriedad de crematorios** de algunas Comunidades Autónomas, permitiendo el entierro.

3.2.3.47 Además, de forma progresiva se recomienda la **recuperación** de la **celebración** de **velatorios** y **ceremonias fúnebres**, evitando el contacto de los asistentes con la persona fallecida.

3.2.3.48 Se aconseja que no asistan más que familiares y amigos cercanos, que mantendrán la distancia de seguridad entre ellos de 1-2 metros. Si se celebra en espacio cerrado, la cantidad máxima de personas simultáneas vendrá dada por el máximo que permita mantener estas medidas. En estos espacios cerrados se incorporarán las medidas del apartado 3.2.3.38 y podrá valorar las del apartado 3.2.3.38. Se evitará de forma expresa la entrada de personas sintomáticas.

3.2.49 Se recomienda la promoción de etiqueta respiratoria y otras medidas (evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca) y a la instalación de

portapañuelos desechables o así como métodos cerrados para su desecho.

Medidas relativas de viajes (OMS, 2019)

3.2.3.50 Proporcionar **información acerca del riesgo** de contagio en los viajes, para evitar potenciales exposiciones innecesarias

3.2.3.51 Valorar la introducción de **dispensadores de productos de base alcohólica** en los medios de transporte público, estaciones de transporte y aeropuertos, preferiblemente en las zonas de **acceso** y también en las zona de espera. Valorar la recomendación de la utilización de **mascarillas no sanitarias** en los medios de transporte (cerrados) por vía terrestre, marítima y aérea, tanto por parte de usuarios como de la tripulación.

3.2.3.52 Se incita a la promoción de etiqueta respiratoria y otras medidas (evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca) y a la instalación de portapañuelos desechables en transporte público así como métodos cerrados para su desecho (EU SHIPSAN ACT Joint Action, 2016).

3.2.3.53 Evaluar las medidas de aforo y distancia del transporte urbano y periurbano y desescalamiento progresivo.

3.2.3.54 Mantener las medidas de limpieza y desinfección del transporte urbano y periurbano adecuadas.

3.2.3.55 Disponer de kits antiderrame, toallitas desinfectantes y mascarillas quirúrgicas para cuando sea preciso.

Medidas relativas a la movilidad nacional e internacional

3.2.3.56 Se recomienda valorar la restricción de viajes entre zonas de transmisión comunitaria o elevada prevalencia a zonas de baja prevalencia o con control de la transmisión.

Medidas relativas a actos multitudinarios

3.2.3.57 Se recomienda mantener la suspensión de eventos de masas (deportivos, religiosos etc.)

3.2.3.58 Limitar los eventos que congreguen a más de 50 personas.

3.3. Control

En este apartado se recogen el conjunto intervenciones sobre los casos, contactos o ambiente inmediato de los mismos, en las que se trata de evitar que las personas infectadas diseminen la enfermedad.

Objetivo:

- Definir las medidas y circuitos destinados al manejo de los casos confirmados y la investigación epidemiológica de los contactos cercanos y desplazamientos.

Medidas generales:

1. Reforzar la capacidad aislamiento precoz de los casos confirmados y sus contactos estrechos.

2. Instaurar herramientas digitales de apoyo (App) que permitan dirigir recomendaciones de auto-aislamiento y estructurar la vigilancia activa y pasiva de los contactos estrechos y no estrechos. (Ver Anexo 4.4) (Ferretti et al., 2020).

Medidas de control

3.3.1 Ámbito Sanitario

3.3.1.1 Medio hospitalario: **aislamiento precoz** de los casos confirmados y estudio de contactos hospitalarios, tanto personal, como otros pacientes o familiares. Notificación inmediata a Salud Pública para realizar el estudio de contactos en la comunidad (Hellewell et al., 2020)

3.3.1.2 Asegurar la existencia de los **protocolos de Prevención y Control** en los Centros Hospitalarios, que incluyen aspectos como (1) Los criterios para la realización de aislamiento de cohortes, (2) Rastreo de los contactos estrechos en el ámbito hospitalario, (3) Notificación a Salud Pública (Pang et al., 2003), (4) Delimitación de circuitos de pacientes y acceso de acompañantes, (5) Formación de equipos COVID en higiene de manos, EPI y gestión de residuos, (6) Gestión de limpieza y desinfección medioambiental (ECDC, 2020a)

3.3.1.3 Mientras la situación epidemiológica lo permita: **planificación** del abandono paulatino de las estructuras COVID-19, manteniendo las mismas operativas y permitiendo su puesta en marcha inmediata en caso de necesidad

3.3.1.4 Alta hospitalaria: se realizará de acuerdo a los protocolos vigentes en cada momento, según avance la situación epidemiológica, la capacidad del sistema sanitario y el conocimiento de la enfermedad. Si tras el alta el paciente precisara **aislamiento**, este será en **domicilio**

preferentemente o, si este no puede garantizarse en condiciones de seguridad, en centros de continuidad de cuidados designados a tal efecto. En cualquier lugar se recomienda habitación individual con limitación del contacto con otras personas, ventilación suficiente, limpieza adecuada y el resto de medidas que se recomienden oficialmente.

3.3.1.5 Valorar el establecimiento de **mecanismos de gestión compartida y coordinación** de los aislamientos domiciliarios entre Atención Primaria y Salud Pública definiendo protocolos para el adecuado seguimiento telefónico o telemático de los pacientes aislados, el estudio de contactos, la notificación, el tratamiento siempre que sea necesario y el alta.

3.3.2 Ámbito Sociosanitario, con especial atención a las residencias de mayores

3.3.2.1 Designar y formar un *profesional sanitario de referencia* para la coordinación y despliegue de los protocolos de vigilancia, prevención y control de la infección del centro y garantizar la declaración inmediata de casos al sistema de Vigilancia Epidemiológica e instauración de las medidas de prevención y control pertinentes. (Wagner et al., 2014)

3.3.2.2 Cuando se haya detectado un **caso confirmado** en el centro, toma de temperatura y valoración clínica (CDC, 2020) a todos los residentes que hayan sido contactos del caso, y cribado mediante la prueba rápida disponible, de acuerdo a la disponibilidad y los protocolos vigentes en cada momento (CDC, 2019; Lansbury et al., 2017).

3.3.2.3 Cuando se haya detectado **un caso confirmado en el centro**, valorar estudios serológicos a los usuarios y trabajadores como principal medida de control.

3.3.2.4 Cuando se haya detectado **más de un caso con síntomas compatible**s en un centro y se obtenga al menos **una prueba serológica positiva** en un caso, este caso se considerará confirmado. En estas situaciones se considerará que hay un brote en el centro y no será necesario obtener un resultado positivo en todos los casos posibles o sospechosos.

3.3.2.5 Cuando se haya detectado **un brote en un centro**, se procederá a aislar a los pacientes sintomáticos y, a los demás residentes, de acuerdo con los protocolos establecidos por los centros o las medidas que las autoridades sanitarias hayan dictado, se procederá a implementar las medidas dirigidas a evitar el contacto con los casos confirmados y sintomáticos. Se propone agrupar a los residentes en función de su estado clínico para este fin. Además, se deberán tomar las medidas pertinentes para evitar la deambulación fuera del centro.

3.3.2.6 Se recomienda a las autoridades sanitarias establecer **procedimientos** específicos para gestionar las **solicitudes** que puedan darse de traslado de los residentes a los domicilios de familiares o personas de referencia, cuando se haya detectado un brote en un centro.

3.3.2.7 Cuando se hayan detectado **casos probables o posibles** en un centro **sin casos confirmados**, hasta la realización de las pruebas serológicas, se recomienda el aislamiento de casos clasificados como probables o posibles, si la infraestructura del centro lo permite.

3.3.2.8 Establecer **circuitos de trabajo separados** en un área COVID-19 (confirmados, probables y posibles) y un área sin presencia de la enfermedad, en la que se incluyan tanto instalaciones diferenciadas como personal diferenciado, estableciendo así un aislamiento vertical u horizontal (por plantas) del propio centro sociosanitario, siempre que las infraestructuras lo permitan.

3.3.2.9 Cuando lo anterior no sea posible, trasladar a los pacientes afectados a otra instalación similar con capacidad de tratamiento diferenciado, adecuado manejo y seguimiento. Considerar establecer centros monográficos mientras la situación epidemiológica así lo indique.

3.3.2.10 Limpieza y desinfección adecuada y prioritaria de las **áreas comune**s donde se haya dado un caso.

3.3.2.11 Restringir el acceso de las visitas mientras exista evidencia de casos positivos en la institución. Informar a los familiares de la situación y el motivo de dicha restricción y facilitar, en la medida de lo posible, el contacto vía telemático entre residentes y familia.

3.3.3. Ámbito poblacional

*A) En lo referente a las medidas de apoyo al **control de los casos y estudios de contacto**:*

3.3.3.1 Control de los pacientes **tras el alta hospitalaria**: Seguimiento telefónico si precisara aislamiento tras el alta clínica. Valorar la realización de este aislamiento en otros centros si se considera necesario (ver "control de los confirmados asintomáticos").

3.3.3.2 Control de los casos **confirmados** en la comunidad: aislamiento en domicilio o en los espacios designados para ello si fuera preciso. Se incluye en este apartado aquellos casos sospechosos detectados a través de las aplicaciones de autodiagnóstico con confirmación a través de tests rápidos Siempre que la situación lo permita, se recomienda el seguimiento a través de las aplicaciones y Atención Primaria.

3.3.3.3 **Estudio de contactos comunitarios**: se propone la gestión conjunta entre Salud Pública y Atención Primaria, coordinados mediante protocolos y apoyados por las aplicaciones móviles (Ferretti et al., 2020).

- Contactos estrechos: Se recomendará el aislamiento preventivo durante 14 días, vigilancia activa de los síntomas y el test rápido disponible en caso de desarrollar síntomas (recomendado, 1 día o menos, ver Anexo 4.3).
- Contactos no estrechos: Se recomendará vigilancia pasiva durante 14 días y realización de vida normal. En caso de desarrollar síntomas (preferiblemente, a través del auto-diagnosticado con las aplicaciones de las AAPP) deberá auto-aislarse y realizar el test rápido disponible.

3.3.3.4 Control de los **confirmados asintomáticos**: Aislamiento domiciliario o; cuando las condiciones de la vivienda, la vulnerabilidad social, factores de riesgo de los convivientes u otras situaciones lo precisen; en las instalaciones debidamente habilitadas para tales fines.

B) En lo referente a medidas poblacionales adicionales dirigidas al ***control de los casos asintomáticos o pre-sintomáticos***

3.3.3.5 Se propone estudiar la pertinencia de recomendar el uso de **mascarillas no quirúrgicas** (preferiblemente manufacturadas) al menos:

- En aquellos **espacios cerrados** (supermercados, centros comerciales, estaciones de transporte) o **situaciones** (transporte público) especialmente concurridos y en los que resulte imposible cumplir las medidas de distanciamiento social o establecer medidas físicas de separación.

Para la evaluación de esta medida se aconseja expresamente tomar en consideración los 6 criterios de la OMS y recomendaciones del ECDC (ver anexo 4.2.).

La adopción de esta medida deberá ir forzosamente acompañada de **campañas comunicación** que resalten que su utilización es un "*acto de solidaridad*" hacia el resto, no una medida de protección individual, y la relevancia de una **adecuada colocación** y retirada. A su vez, será preciso incorporar en dichos espacios y situaciones, medidas que permitan la correcta **higiene de manos antes y después de utilizarlas**, etiqueta respiratoria y que resalten la importancia de no tocarse la cara, nariz, ojos y boca.

*C) En lo referente al **control de los casos post-sintomáticos y población seronegativa***

Más allá de las medidas poblacionales descritas previamente (apartados 3.1.3. y 3.2.3), así como las específicas para el ámbito sanitario (3.1.2, 3.2.2), sociosanitario (3.3.1 y 3.3.2) u otras específicas que pudieran dictarse para los centros cerrados; no se recomienda el establecimiento de medidas específicas dirigidas a la prevención de la población susceptible y control de los casos post-sintomáticos.

3.3.3.6 Se **desaconseja** de forma expresa, la emisión generalizada de certificados serológicos por parte de los Servicios de Salud y se insta a las Autoridades Sanitarias a garantizar que la realización de estas pruebas analíticas atiende exclusivamente a indicaciones clínicas o a las disposiciones dictadas por parte de Salud Pública ante situaciones concretas ***(No hacer)***.

3.3.3.7 Se **recuerda** el carácter confidencial de cualquier información clínica y la titularidad de dicha información por parte del paciente así como la imposibilidad de ser requerido por parte del empleador la presentación de este tipo de certificados, según lo recogido en la legislación vigente que reconocen y regulan el derecho a la intimidad en el marco sanitario (Ley 14/1986, General de Sanidad; Ley 41/2002 de Autonomía del Paciente; Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. ***(No hacer)***.

3.3.3.8 Se deberá **garantizar la voluntariedad** de cualquier medida de Vigilancia de la Salud en el ámbito laboral, salvo en los supuestos contemplados en la legislación vigente (Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgo laborales; Ministerio de Sanidad, 2020).

3.3.3.9 Se insta a **clarificar** que el requerimiento por parte de las Autoridades Sanitarias para la realización de un reconocimiento (serológico) solo se podrá hacer *"cuando se aprecien indicios racionales que permitan suponer la existencia de peligro para la salud de la población"* sobre situaciones concretas de *"una persona o grupo de personas"* (Ley Orgánica 3/1986).

3.3.3.10 Se insta a los decisores políticos **a no proponer** medidas conducentes a la limitación estratificada de las libertades y derechos fundamentales por motivo de salud; atendiendo a los principios constitucionales de no discriminación, a los principios de igualdad, pertinencia y proporcionalidad (Ley 33/2011, de 4 de octubre, de Salud Pública) y la jurisprudencia existente (Sentencia del Tribunal Constitucional del 62/2008, de 26 de mayo) ***(No hacer)***.

3.3.3.11 Se insta a **no establecer prácticas que fomenten la discriminación** o estigma asociados al estado serológico, como se contempla para otro tipo de infecciones sometidas a vigilancia, prevención y control (Plan Nacional sobre el sida, 2018). Las medidas dirigidas a hacer público el estado serológico pueden disuadir a la población en la búsqueda de atención sanitaria (Recomendaciones 14 Comité de Ministros de Estados Miembros, 1989).

4. ANEXOS

4.1. Marco teórico de la dinámica de las enfermedades transmisibles

En una enfermedad infecciosa en la que el contacto estrecho entre la persona infectada y la persona sana es necesario para la transmisión, el número de nuevos casos se define como el **número de personas infecciosas** (I), **susceptibles** (S) y de la **probabilidad** de que este contacto resulte en **transmisión efectiva** (β) (Anderson, Hollingsworth y Nokes, 2011).

El coeficiente β, entendido como la fuerza de la infección de una persona infecciosa, a su vez, depende de dos componentes: la **tasa de contactos entre la población** (c) y las propiedades biológicas del agente y los huéspedes (infecciosidad y susceptibilidad, respectivamente) que determinan la **transmisión** (κ).

Esta aproximación se conoce como ley de acción de masas y permite definir otro parámetro para estimar la incidencia: la Fuerza de Infección (λ), que representa el riesgo instantáneo (por susceptible o per cápita) de una persona de enfermar.

Es por ello que la aparición de nuevos casos de una enfermedad infecciosa (β*S*I) es el producto del número de contactos diarios (c) * probabilidad de contacto efectivo (κ) * personas susceptibles (S) * personas infecciosas (I). Esta aproximación incorpora factores sociales y de comportamiento (contactos entre la población), biológicos intrínsecos (probabilidad de contacto efectivo) y poblacionales.

R0 es definido como el número promedio de infecciones secundarias que cada caso generará. Aunque existen diferentes aproximaciones a su cálculo, su valor aquí se define como (R0= β * S * D) el **número de personas susceptibles** con las que un caso **puede entrar en contacto** (S), el **tiempo que una persona permanece infecciosa** (D) y el **coeficiente de transmisión β**.

Mientras R0 > 1, se dan condiciones para que una epidemia tenga lugar en una población, siempre que exista un número mínimo de personas susceptibles. De este principio se define la densidad mínima de población susceptible necesaria para permitir una epidemia o mantener una endemia como, simplemente sustituyendo R0 = 1 en la ecuación anterior: S'=1/β*D

Las características de cada infección determinan el parámetro o parámetros que resultan más destacables en su dinámica. Así, para una infección endémica que genera inmunidad de por vida, será más importante el flujo de nuevos susceptibles (nacimientos, p.e) que el tamaño total de la población. Si la inmunidad es temporal esta aproximación pierde importancia, igual que el caso de una población totalmente susceptible (S = N), por la razón que sigue:

$$\lambda = \beta * \frac{S}{N} * \frac{I}{N}$$

En donde, por tanto:

$$\lambda = \beta * I$$

$$\lambda = \textit{número de contactos diarios} * \textit{probabilidad contacto efectivo} * \textit{Personas infecciosas}$$

Y podemos decir que los nuevos casos, a partir de un único Infeccioso inicial será igual a R0:

$$\lambda = \beta D$$

Bibliografía:

- Anderson, R.,M., Hollingsworth T.D. y Nokes, D.J. (2011). Mathematical models of transmission and control. En Oxford University Press, *Oxford textbook of public health. 5th ed.* doi: 10.1093/med/9780199218707.001.0001 Recuperado de: https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199218707.001.0001/med-9780199218707-chapter-0616

4.2. Cuestiones relativas al uso de mascarillas en el ámbito sanitario y comunitario

4.2.1. Síntesis de la evidencia disponible

- Pregunta 1.1: ***¿Protege el uso de las mascarillas quirúrgicas en el ámbito sanitario de la infección por SARS-CoV-2?***

  Respuesta 1: La utilización de mascarillas quirúrgicas, FFP2 y FFP3 fue eficaz para la prevención de la transmisión del SARS en el entorno sanitario como se refleja en los estudios publicados por Yen MY, et al. y Agah R, et al. Por lo que es importante a tener en cuenta el uso de estas mascarillas en el ámbito sanitario para proteger de la infección por SARS-CoV-2.

  Fuentes 1.1.:

  - Jefferson, T., Del Mar, C.B., Dooley, L., Ferroni, E., Al-Ansary, L.A., Bawazeer, G.A., Conly, J.M. (2011, julio). Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 6(7):CD006207. doi: 10.1002/14651858.CD006207.pub4. Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6993921/
  - Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. CMAJ. 2016; 188(8): 567-74. https://doi.org/10.1503/cmaj.150835

- Pregunta 1.2. ***¿Previene la transmisión nosocomial el uso de las mascarillas quirúrgicas por parte parte de todo el personal, todos los pacientes y todos los acompañantes?***

  Respuesta 1.2. Según estudios previos, el uso de mascarilla quirúrgica previene la transmisión de la infección entre el personal, pacientes y acompañantes.

  Fuentes 1.2.: Loeb, M., Dafoe, N., Mahony, J., John, M., Sarabia, A., Glavin, V., … Walter, S. (2009, noviembre 4). Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial. *JAMA*, 302(17), 1865-1871. doi:10.1001/jama.2009.1466. Recuperado de: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/184819

- *Pregunta 2.1*: ***¿En el ámbito comunitario el uso constante de mascarillas de tela protege de la infección por SARS-CoV-2 a dichas personas?***

  Respuesta 2.1.: Aparentemente, sí, aquellas personas que las utilizaron tuvieron un riesgo menor de contraer el SARS. Asimismo, parece ser útil para

reducir la transmisión desde aquellos sujetos que portan la infección (ya sean sintomáticos o asintomáticos).

Fuentes 2.1.:

- Lau, J., Tsui, H., Lau, M. y Yang, X. (2004, abril). SARS Transmission, Risk Factors and Prevention in Hong Kong. *Emerg Infect Dis*. 10(4), 587–592. doi:10.3201/eid1004.030628. Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3323085/
- Wu, J., Xu, F., Zhou, W., Feikin, D.R., Lin, C-Y., He, X. … Schuchat, A. (2004, febrero 2). Risk Factors for SARS among Persons without Known Contact with SARS Patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis*, 10(2), 210–216. doi: 10.3201/eid1002.030730. Recuperado de https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/10/2/03-0730_article
- Davies, A., Thompson, K., Giri, K., Kafatos, G., Walker, J., & Bennett, A. (2013). Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic? *Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 7*(4), 413-418. doi:10.1017/dmp.2013.43 Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24229526
- Barasheed O, Alfelali M, Mushta S, Bokhary H, Alshehri J, Attar AA, et al. Uptake and effectiveness of facemask against respiratory infections at mass gatherings: a systematic review. Int J Infect Dis. 2016; 47:105-11. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.03.023

- Pregunta 2.2.: ***¿En el ámbito comunitario el uso constante de mascarillas de tela reduce la transmisión comunitaria del SARS-CoV-2? ¿Utilizándose en toda la población o solamente sintomáticos?***

  Respuesta 2.2: Según Sande M, et al., el uso de cualquier tipo de mascarilla redujo la transmisión de la infección en la población general. Asimismo, la evidencia parece indicar que un uso por parte de la población general, en vez de solo personas sintomáticas, puede reducir la transmisión comunitaria de la infección.

  Fuente 2.2.: van der Sande, M., Teunis, P., Sabel, R. (2008) Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population. *PLoS ONE*. 2008; 3(7): e2618. doi:10.1371/journal.pone.0002618. Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18612429

4.2.2. Síntesis de las recomendaciones oficiales

Ámbito sanitario:

- Pregunta 1.1: ***¿Recomiendan el uso de las mascarillas en el ámbito sanitario para proteger de la infección por SARS-CoV-2?***

  Respuesta 1: La OMS recomienda el uso de mascarilla quirúrgica por parte de los **casos** sintomáticos y por parte de los **trabajadores** ante casos sospechosos o confirmados. Desaconseja de forma clara el uso de mascarillas de tela por parte de trabajadores.

  Fuentes 1.1.: Organización Mundial de la Salud (2020, abril 6). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Interim guidance*. Recuperado de https://apps.who.int/iris/handle/10665/331693

- Pregunta 1.2. ***¿Recomiendan el uso de mascarillas para la prevención de la transmisión nosocomial por parte de todo el personal, todos los pacientes y todos los acompañantes?***

  Respuesta 1: La OMS no ha recomendado utilizarlos fuera de la habitación/sala de atención a pacientes sospechosos o confirmados, ni por parte de acompañantes, ni por parte del resto de trabajadores que no entran en la habitación/sala.

  Fuentes 1.1.: Organización Mundial de la Salud (2020, abril 6). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Interim guidance*. Recuperado de https://apps.who.int/iris/handle/10665/331693

Ámbito comunitario:

- Pregunta 2.1: ***¿En el ámbito comunitario el uso constante de mascarillas de tela protege de la infección por SARS-CoV-2 a dichas personas?***

  Respuesta 2.1.: De acuerdo con la **OMS** el uso comunitario universal "no está respaldado por la evidencia actual y conlleva incertidumbres y riesgos críticos." Existe una evidencia limitada para los convivientes sanos de pacientes con COVID-19 o en los asistentes a reuniones y eventos masivos.

  A pesar de esta recomendación desfavorable, la OMS proporciona 6 criterios a considerar por las Autoridades a la hora de tomar decisiones al respecto: (1) propósito (prevención o control), (2) el riesgo de exposición (poblacional e individual), (3) la vulnerabilidad, (4) condiciones de vida (densidad poblacional, posibilidad de mantener las medidas de distanciamiento social y rapidez de extensión), (6) plausabilidad (disponibilidad y de uso) y tipo de mascarilla.

Fuentes 2.1.: Organización Mundial de la Salud (2020, abril 6). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Interim guidance*. Recuperado de https://apps.who.int/iris/handle/10665/331693

Por otro lado, el **Centro Europeo para el Control y la Prevención de Enfermedades** (CDC) establece varios puntos clave en cuanto a este uso de las mascarillas. Establece que se priorice el uso de mascarillas médicas (quirúrgicas, FFP2 y FFP3) por parte de los profesionales sanitarios.

En cuanto a la población general, a pesar de la poca evidencia que refleja la literatura, se puede considerar el uso de mascarillas no médicas en espacios públicos como medida de control. Así, se podría reducir la transmisión de la infección en la comunidad al minimizarse la excreción de gotas de personas infectadas que no han desarrollado síntomas o son asintomáticas.

Este uso se puede considerar especialmente en espacios cerrados, muy concurridos, donde exista dificultad para establecer medidas físicas o de distanciamiento social. Considerar el uso de este tipo de mascarillas como una medida complementaria a las medidas preventivas establecidas, pudiendo ir estas medidas acompañadas de campañas educativas e informativas para mostrar un uso adecuado de las mascarillas por parte de la población general.

Fuente 2.2.: European Centre for Disease Prevention and Control (2020, abril 8). *Using face masks in the community - Reducing COVID-19 transmission from potentially asymptomatic or pre-symptomatic people through the use of face masks*. Recuperado de https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/using-face-masks-community-reducing-covid-19-transmission

En relación al resto de recomendaciones realizadas por autoridades sanitarias, se resume a continuación la comparación publicada en The Lancet en *Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic*:

China

- Personas con riesgo **moderado** de infección (mascarilla quirúrgica o desechable para uso médico) aquellas que trabajan en áreas de alta densidad de población (por ejemplo, hospitales, estaciones de tren), quienes han estado o viven con alguien en cuarentena y el personal administrativo, la policía, la seguridad y los correos cuyo trabajo está relacionado a COVID-19.
- Personas con **bajo riesgo** de infección (mascarilla desechable para uso médico). aquellas que transitan en áreas de alta densidad de población (por ejemplo, supermercados, centros comerciales), que trabajan en el interior, que buscan atención médica en instituciones

médicas y reuniones de niños de 3 a 3 años. 6 años y alumnos del colegio.

- Personas con **muy bajo riesg**o de infección: no tiene que usar una mascarilla o puede usar una mascarilla no médica (como una mascarilla de tela). Son aquellas que se quedan principalmente en casa, que realizan actividades al aire libre y que trabajan o estudian en áreas bien ventiladas.

Hong Kong

- Las mascarillas quirúrgicas pueden prevenir la transmisión de virus respiratorios de personas enfermas. Es esencial que las personas sintomáticas (incluso si tienen síntomas leves) usen una mascarilla quirúrgica.
- Se debe utilizar una mascarilla quirúrgica cuando se haga uso del transporte público o permanezca en lugares con mucha gente. Es importante usar una mascarilla adecuadamente y practicar una buena higiene de las manos antes de usar y después de quitarse una mascarilla.

Singapur

- Utilización de mascarilla en caso de tener síntomas respiratorios, como tos o secreción nasal.

Japón

- La efectividad de usar una mascarilla para protegerse de contraer virus es limitada.
- En caso de usar una mascarilla facial en espacios confinados y mal ventilados, podría ayudar a evitar la captura de gotas emitidas por otros, pero si está en un ambiente al aire libre, el uso de la mascarilla facial no es muy eficiente.

USA

- Inicialmente, los CDC no recomendaron que las personas sanas usaran mascarillas y el General Surgeon de EEUU instó a la población a dejar de comprar mascarillas.
- El 3 de marzo, los CDC y el General Surgeon anunciaron un cambio de criterio recomendando usar "cubrebocas de tela en entornos públicos donde otras medidas de distanciamiento social sean difíciles de mantener (por ejemplo, supermercados y farmacias) especialmente en áreas de transmisión comunitaria significativa" (medida voluntaria).

UK

- Las mascarillas juegan un papel muy importante en lugares como hospitales, pero hay muy poca evidencia de un beneficio generalizado entre la ciudadanía.

Alemania

- No hay pruebas suficientes para demostrar que el uso de una mascarilla quirúrgica reduzca significativamente el riesgo de una persona sana de infectarse mientras la usa.

4.2.3. Síntesis de las recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

A) Se debe **priorizar** que se pueda garantizar la disponibilidad de mascarillas quirúrgicas en el ámbito sanitario para poder:

3.2.1.2 Proporcionar mascarillas quirúrgicas a todos los pacientes con sintomatología respiratoria.

3.2.1.12. Mantener medidas de prevención extraordinarias como el uso de mascarillas quirúrgicas por parte de todo el personal, al menos en las zonas con frecuentes ingresos y circulación de pacientes confirmados.

3.2.1.20. Recomendar visitas en situación de final de vida o condiciones especiales a valorar por el personal sanitario encargado del paciente durante unidades de corta estancia y hospitalización. El visitante no debe presentar síntomas y en la medida de lo posible, priorizar visitantes sin factores de riesgo. Durante su trayecto por el hospital deberá portar mascarilla quirúrgica. En el momento de entrar a la habitación será instruido sobre higiene de manos, etiqueta respiratoria y uso adecuado de EPIs.

B) Se debe **priorizar** que se pueda garantizar la disponibilidad de mascarillas quirúrgicas en el ámbito socio-sanitario para poder:

3.2.2.7. Recomendar el uso de mascarilla quirúrgica en todo los espacios del centro sociosanitario, tanto por parte del personal como de las visitas.

3.2.2.8. Recomendar el uso en aquellos usuarios cuya situación pueda asegurar el correcto uso de las mismas, de utilización de mascarillas en presencia de visita

3.2.2.19. Se establecerá una persona de referencia para cada residente a la cual se le notificará que, para poder visitar a los usuarios, debe estar exenta de síntomas compatibles. Se les realizará una toma de temperatura y se les preguntará sobre la posibilidad de presentar síntomas antes del acceso al centro. Se verificará que realizan una higiene de manos y se les facilitará una mascarilla quirúrgica.

C) Además de en los ámbitos A) y B) se recomienda **priorizar** que se pueda garantizar la disponibilidad de mascarillas quirúrgicas en el ámbito poblacional para poder:

3.2.3.2. Proveer de material de protección personal a los **convivientes** de casos sospechosos y confirmados: solución alcohólica y mascarillas antes de las 36 horas tras el inicio de síntomas.

D) En último lugar, atendiendo a la intensidad de la transmisión comunitaria de cada región y el desescalamiento progresivo de las medidas confinamiento, con el fin de reducir la transmisión por parte de los casos asintomáticos o pre sintomáticos:

Se propone estudiar la pertinencia de recomendar el uso de mascarillas no quirúrgicas (preferiblemente manufacturadas) al menos:

- En aquellos **espacios cerrados** (supermercados, centros comerciales, estaciones de transporte) o **situaciones** (transporte público) **especialmente concurridos** y en los que resulte **imposible** cumplir las medidas de **distanciamiento social** o establecer medidas físicas de separación.

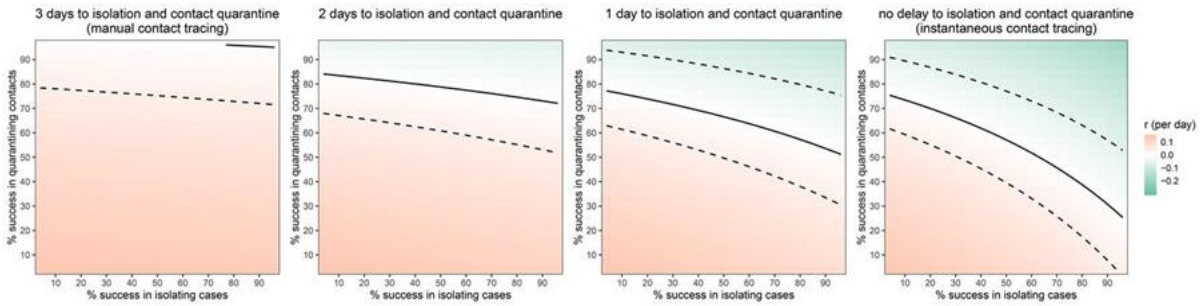
Para la evaluación de esta medida se aconseja expresamente tomar en consideración los 6 criterios de la OMS y recomendaciones del ECDC (apartado 4.2.2).

La adopción de esta medida deberá ir forzosamente acompañada de campañas comunicación que resalten que su utilización es un "acto de solidaridad" hacia el resto, no una medida de protección individual, y la relevancia de una adecuada colocación y retirada. A su vez, será preciso incorporar en dichos espacios y situaciones, medidas que permitan la correcta higiene de manos antes y después de utilizarlas, etiqueta respiratoria y que resalten la importancia de no tocarse la cara, nariz, ojos y boca.

4.3 Aplicación móvil de apoyo a las medidas de control de los casos y estudio de los contactos

La fase de desaceleración y posterior transición de la epidemia de COVID-19 supone el comienzo del levantamiento de las medidas de distanciamiento social empleadas para controlar la enfermedad. Durante este periodo, el riesgo de nuevas ondas epidémicas exige un sólido sistema de vigilancia y control que sea capaz de detectar y aislar en el menor tiempo posible los subsecuentes casos, con el objetivo de reducir la transmisión a cadenas cerradas y trazables en su mayor parte.

La evaluación matemática de las mejores aproximaciones al control de la epidemia a partir de datos de Wuhan concluye que la estrategia más efectiva es la combinación de una **extremada capacidad de estudio de contactos** y de **aislamiento precoz de contactos a estudio**:



Gráfica 1: La zona verde por encima de la línea negra implica una capacidad de reducción del Ro de la epidemia por debajo de 1. El eje x es el % éxito en el aislamiento de casos y el eje y, el % de estudios de contactos sobre el total que se puede realizar.

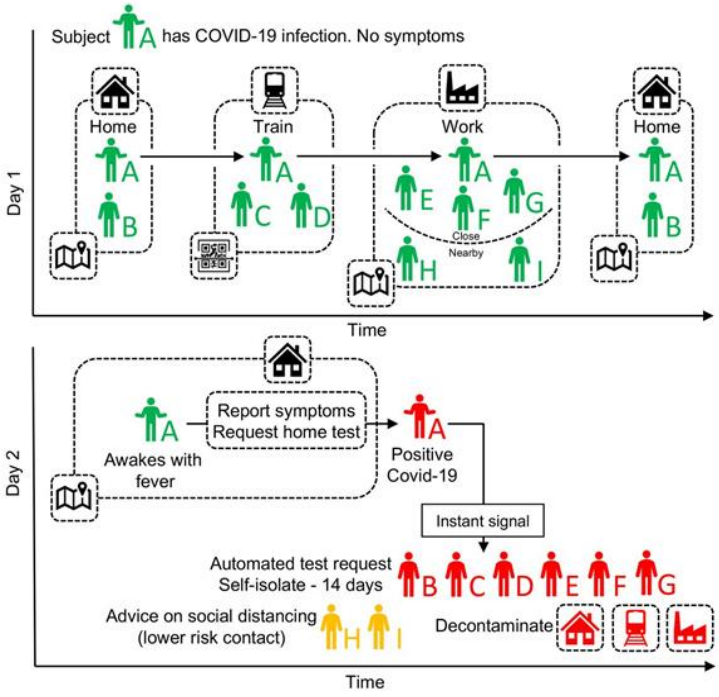
La mayor capacidad de control de la epidemia se produce cuando el retraso entre que se estudia el contacto y se aísla es de 1 día o menor, lo cual solo puede ser conseguido mediante la utilización de aplicaciones móviles.

4.3.1. Ejemplos de Aplicaciones empleadas por otros países

China

Se ha fundamentado en la recogida de geolocalización entre usuarios con la App descargada, lo que permite la identificación instantánea de contactos cercanos de cada caso confirmado. Se trata de una funcionalidad que los usuarios aceptarían con la instalación (voluntaria) de la misma, siendo su uso condición para permitir ciertos desplazamientos internos y superar determinados controles.

La siguiente figura esquematiza la funcionalidad de la aplicación utilizada en China:



Los contactos de un sujeto que use la app se rastrean utilizando la localización GPS con otros usuarios de la app, complementandolo a través de códigos QR que están disponibles en instalaciones públicas donde hay alta afluencia de personas y permite ubicarlas. En el momento en que se solicita una prueba para el sujeto A de SARS-COV-2 (usando la app) y si el resultado es positivo, se desencadena una notificación instantánea y directa a las personas que han estado en contacto cercano. La app recomienda el aislamiento del caso (sujeto A), así como la cuarentena de sus contactos.

Singapur

El gobierno de Singapur ha puesto a disposición de la población la aplicación *TraceTogether* (Singapore Government Agency Website, 2020). En este caso no se hace uso de los datos GPS del teléfono, sino de la función **Bluetooth**, que permite establecer la proximidad entre dispositivos con la misma aplicación instalada. La aplicación almacena información cada vez que la persona se encuentra lo suficientemente cerca durante el suficiente tiempo a otra persona con la aplicación instalada, y queda en la memoria por 21 días antes de borrarse. De esta forma, cuando un caso es confirmado, este **puede** autorizar al Ministerio de Sanidad a acceder a estos datos para determinar las personas con las que ha estado en contacto cercado por los últimos 14 días.

Corea del Sur

Corea del Sur adoptó desde el principio de la epidemia por no decretar cuarentenas masivas y cierre de la economía y optó por realizar test de forma masiva a toda su población y realizar estudios de contacto para aislar de inmediato a los posibles infectados.

Influido por la experiencia del SARS-1, contaba de antemano con un sistema de valoración de cuarentena basado en información sobre el uso de la tarjeta de crédito, CCTV y la ubicación GPS móvil, lo que permite trazar su movilidad y detectar contactos de riesgo para intervenir de forma precoz y aislarlos, bajo pena de sanciones severas en caso de incumplimiento.

Cada país ha aplicado una lógica y metodología diferente y adaptada a su contexto, difícil de replicar en otros países. Tanto Corea como Singapur han contenido la epidemia, sin llegar a la fase de mitigación, gracias a esta capacidad de control y estudio de casos, sobre todo Singapur (Wei, Li y Chiew, 2020), que ha sido capaz de documentar la cadena de transmisión de la gran mayoría de sus agrupaciones de casos.

4.3.2 ¿Qué podría aportar una aplicación de apoyo al estudio de contactos?

Un canal de comunicación usuario-sistema sanitario: si se es caso sospechoso:

- *Autodiagnóstico*: evaluación de riesgo según síntomas auto-percibidos y solicitud de realización de prueba rápida según el protocolo establecido.
- *Autodeclaración de Contacto* con personas sospechosas de ser casos para indicar aislamiento o realización de test o para indicar recomendaciones.
- *Seguimiento clínico* diario de síntomas vía auto-valoración y solicitud de asistencia telefónica/domiciliaria cuando se precise.

Una herramienta de gestión de estudios de contactos: mediante el seguimiento de la ubicación GPS o Bluetooth de la persona durante el periodo que se considere que ha existido riesgo de transmisión (modelo coreano):

- Ante un caso confirmado o sospechoso se establecen en tiempo mínimo los posibles contactos a estudio, que pueden ser notificados por la misma aplicación.
- Si un usuario recibe la notificación de ser caso sospechoso, permite iniciar el auto aislamiento y la vigilancia activa de sin retraso, lo que minimiza la cadena de transmisión

4.3.3. Propuesta de aplicación móvil en España

El Gobierno de España emitió la Orden SND/297/2020, de 27 de marzo, por la que se encomienda a la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, el desarrollo de diversas actuaciones para la gestión de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

Entre las líneas y funcionalidades que se propone se encuentran:

Capacidad de seguimiento e identificación

- Identificación del usuario de la aplicación, de tal modo que sea identificable por la aplicación en otros dispositivos y se almacene de este modo la información del posible contacto de riesgo (ver apartado siguiente)

Funciones para el usuario:

- Autoevaluación en base a los síntomas clínicos que comunique, acerca de la probabilidad de que esté infectado por el COVID-19, en línea con otras aplicaciones ya existentes.
- Recibir alertas por parte de la autoridad competentes con recomendaciones de aislamiento precoz, necesidad de realizar test y dónde podrá hacerlo, o ser contactado telefónicamente si fuera preciso
- Recibir información sobre el COVID-19 y proporcionar consejos prácticos y recomendaciones de acciones a seguir según la evaluación.

Funciones para Salud Pública:

- Capacidad de recibir la notificación de casos sospechosos en base a la auto-evaluación realizada por los usuarios y recabar información sobre sus posibles contactos de riesgo registrados por la aplicación
- Capacidad de notificar a los usuarios:
  a) A los casos sospechosos: emisión de recomendaciones de aislamiento domiciliario o distanciamiento social según estratificación del riesgo
  b) A los casos confirmados: solicitud de información de posibles contactos de riesgo registrado por la app
  c) A los contactos de riesgo detectados por la aplicación o salud pública: emisión de notificación de estado de contacto de riesgo, y recomendaciones acordadas (auto-aislamiento on vigilancia activa o indicación de test)
- Capacitacion, en definitiva, para la detección precoz de casos y contactos, y emisión de recomendaciones específicas a cada usuario.

A partir de estas funcionalidades, la aplicación podría mostrar al usuario un mensaje codificado mediante etiquetas de colores según el resigo, con unas instrucciones claras, recomendaciones y posibilidades de realizar las gestiones propuestas:

1. Código rojo: ***caso sospechoso o probable***: posibilidad de solicitud a su centros de salud o servicio de salud pública de test antigénico de forma automática. Indicación de aislamiento domiciliario o solicitud de aislamiento en establecimientos designados.
2. Código amarillo: contactos no estrechos. Indicación de auto-aislamiento, vigilancia activa de síntomas, encuesta diaria de evolución y, en caso de presentar síntomas, actuar como código rojo
3. Código verde: no caso sospechoso. Vigilancia pasiva y vida normal

4.3.4 Consideraciones éticas y de privacidad en relación a la aplicación

Se han evaluado cuestiones relacionadas con la privacidad y estas aplicaciones, en relación con los protocolos de rastreo de ubicación que es posible emplear. Distinguen tres opciones principales:

1. Rastreo de ubicación y recorridos completos por GPS. La autoridad podría compartir las rutas de las personas infectadas con el resto de usuarios, que recibirían notificación en caso de haberse cruzado con ellos.
2. Asignación de identificador único que es emitido por Bluetooth. Cuando una pesona es identificada como infectada, la autoridad puede recibir sus datos de contactos para informar a las personas afectadas de su recomendación de estudio.
3. Asignación de identificador único que cambia cada hora y es emitido por Bluetooth. La autoridad recibe estos identificadores y emite periódicamente el identificador de las personas infectadas para que los usuarios que se cruzaron con él sepan que podrían estar en riesgo.

Los protocolos 2 y 3 funcionan al modo de Singapur: si dos dispositivos con la App instalada detectan proximidad de riesgo, intercambian y almacenan el identificador del otro usuario. En caso de que alguno de ambos sea marcado como caso, la información de sus contactos detectados por la app es remitida al gobierno (previa autorización o no) y se avisa a estos.

Se identifica el tercer protocolo como el más seguro en términos de privacidad, siempre que la conexiones entre la app y los servidores (que deben estar bajo control directo de las autoridades) sea segura y cifrada y hace la identificación del usuario real muy difícil.

Los protocolos 1 y 3, además, no dejan en manos de la autoridad la información de quienes son las personas que han estado en contacto con los casos, mientras que el segundo sí, lo que podría permitir a las autoridades tomar medidas más coercitivas con estas personas.

En cuanto a anonimidad para la persona infectada con respecto a sus contactos, es el segundo protocolo el que garantiza mayor protección, ya que el 1 y 3 permiten conocer la hora a la que fue el contacto o inferirlo.

Los protocolos 2 y 3 son vulnerables a receptores Bluetooth que pudieran capturar información. El tercer protocolo es el que garantiza mayor seguridad.

No existe el protocolo adecuado y perfecto, todos tienen ventajas e inconvenientes (algunos más que otros), pero todas estas cuestiones deberían ser tenidas en cuenta y buscar el mayor respeto por la privacidad y anonimidad de los usuarios.

Bibliografía:

- Dalton, C., Corbett, S., y Katelaris, A. (2020, marzo 5). Pre-Emptive Low Cost Social Distancing and Enhanced Hygiene Implemented before Local COVID-19 Transmission Could Decrease the Number and Severity of Cases. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3549276
- de Montjoye, Y.A., Houssiau, F., Gadotti, A. y Guepin, F. (2020, abril 2). Evaluating COVID-19 contact tracing apps? Here are 8 privacy questions we think you should ask. *Computacional Privacy Group*. Recuperado de https://cpg.doc.ic.ac.uk/blog/evaluating-contact-tracing-apps-here-are-8-privacy-questions-we-think-you-should-ask/

- Orden SND/297/2020, de 27 de marzo, por la que se encomienda a la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, el desarrollo de diversas actuaciones para la gestión de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Boletín Oficial del Estado número 86, de 28 de marzo de 2020. Recuperado de: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-4162

- Singapore Government Agency Website (2020, marzo 21). *Help speed up contact tracing with TraceTogether*. Recuperado de: https://www.gov.sg/article/help-speed-up-contact-tracing-with-tracetogether
- Wei, W. E., Li, Z., Chiew, C. J., Yong, S.E., Toh, M. P. y Lee V. J. (2020, abril 1). Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 - Singapore, January 23–March 16, 2020. MMWR *Morb Mortal Wkly Rep, 1*. Recuperado de http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6914e1

4.4. Propuestas relativas a las definiciones de casos

A. Caso confirmado:

- Paciente con confirmación microbiológica de infección por COVID-19, independientemente del cuadro clínico que presente.
- Homogeneización de la indicación de la PCR y definición única.
- Se propone considerar casos confirmados aquellos casos *probables*, *posibles* o *sospechosos*, que den resultado positivo en el test serológico.

B. Caso probable:

Caso con criterio clínico y radiológico de neumonía bilateral intersticial compatible con un diagnóstico de COVID-19 al que no se le ha realizado test microbiológico o caso cuyo resultado de laboratorio para SARS-CoV-2 no es concluyente.

- En los casos en los que se haya realizado una PCR que no haya sido concluyente o negativa, se propone introducir el test serológico para confirmar el caso.

C. Caso posible:

Caso con infección respiratoria aguda leve al que no se le ha realizado prueba de diagnóstico microbiológico.

- Se propone la codificación homogénea de estos casos en la Historia Clínica Digital entre CCAA y Atención Primaria y Hospitalaria, con el fin de poder ser notificados a los Servicios de Vigilancia Epidemiológica.
- Se propone valorar, la realización de pruebas rápidas (p.e, serológicas) que permitan confirmar el caso.

D. Caso sospechoso (propuesta):

Caso con autodiagnóstico positivo a través de las aplicaciones móviles de las Administraciones Públicas.

- Se propone la homogeneización de los criterios de autodiagnóstico de las aplicaciones de las Administración Públicas.
- Se propone, valorar establecer circuitos para la realización de pruebas rápidas (p.e, serológicas) en caso de auto-diagnóstico positivo con el fin de confirmar el caso.

E. Caso descartado: caso cuyo resultado de laboratorio para SARS-CoV-2 es negativo.

5. Glosario

- Pandemia. Epidemia que ocurre a nivel mundial o sobre un área geográfica amplia, cruzando fronteras políticas internacionales y afectando a un gran número de personas.

- Fase de desaceleración: una de las últimas fases de la etapa pandémica, la distribución de la enfermedad en la población empieza a disminuir. Durante este intervalo, comienza la planificación de la suspensión adecuada de las medidas de mitigación y recuperación de la comunidad. Los autoridades de salud pública podrían rescindir las medidas de mitigación de la comunidad en ciertas regiones dentro de su jurisdicción cuando no ocurran nuevos casos o ocurran con poca frecuencia.

- Fase de transición o desescalamiento: periodo posterior a la fase pandémica y de desaceleración, se extiende hasta la fase interpandémica. Se caracteriza por una baja actividad de la COVID-19, aunque los brotes pueden continuar ocurriendo en ciertas áreas. Las acciones primarias se centran en descontinuar las medidas de mitigación de la comunidad; facilitando la recuperación de la infraestructura de salud pública, salud y comunidad; reanudar protocolos de vigilancia mejorados para detectar casos posteriores; evaluar la respuesta a la fase pandémica inicial; y preparándose para posibles brotes adicionales de infección. Debido a que este intervalo puede durar de semanas a meses, la planificación y preparación para una ola pandémica posterior debe reflejar esta variabilidad.

- Medidas de mitigación: Medidas utilizadas en la fase de mitigación de la enfermedad. Se utilizan durante la etapa de desaceleración.

- Medidas de contención: Medidas utilizadas en la fase de contención de la enfermedad. Se utilizan en la fase de epidemia o pandemia.

- Principio de acción en masa: principio fundamental en teoría de la epidemiología que menciona que la incidencia de una enfermedad infecciosa en una serie de intervalos futuros, es dependiente del producto de la prevalencia actual (población infectada) y el número de susceptibles en la población.

- Población infectada: parte de la población general que ha pasado la enfermedad.

- Población susceptible: parte de la población general que no ha desarrollado inmunidad previa frente al virus (por contacto o por vacunas).

- Número de contactos diarios: Número de personas expuestas a personas sintomáticas por días. Incluye a los contactos estrechos y casuales.

- Probabilidad de contacto efectivo: probabilidad que tiene cualquier miembro de la población susceptible de contagiarse al contacto con cualquier infectado durante un intervalo de tiempo.
- Tasa de ataque clínica: proporción de la población con síntomas clínicos durante un período de tiempo específico.
- Letalidad: proporción de individuos que desarrollan síntomas de la COVID-19 y fallecen debido a complicaciones.
- Proporción de hospitalizados: proporción de población hospitalizada por la COVID-19 confirmada independientemente de la presencia de complicaciones.
- Proporción de ingresos en UCI: proporción de hospitalizados por la COVID-19 confirmada que se tratan en una unidad de cuidados intensivos (UCI) por complicaciones de la COVID-19.
- Caso confirmado: Paciente con confirmación microbiológica de infección por COVID-19, independientemente del cuadro clínico que presente.
- Caso probable: Caso con criterio clínico y radiológico de neumonía bilateral intersticial compatible con un diagnóstico de COVID-19 al que no se le ha realizado test microbiológico o caso cuyo resultado de laboratorio para SARS-CoV-2 no es concluyente. En los casos en los que se haya realizado una PCR que no haya sido concluyente o negativa, con test serológico para confirmar el caso.
- Caso posible: Caso con infección respiratoria aguda leve al que no se le ha realizado prueba de diagnóstico microbiológico.
- Caso sospechoso: Caso con criterios de auto-diagnóstico positivo al que no se le ha realizado una anamnesis clínica ni prueba de diagnóstico microbiológico.
- Caso descartado: caso cuyo resultado de laboratorio para SARS-CoV-2 es negativo.

6. Bibliografía

- Bartoszko J.J., Farooqi M.A.M., Alhazzani W. y Loeb M. (2020). Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Influenza Other Respir Viruses.* https://doi.org/10.1111/irv.12745
- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (2019, noviembre 18). *Interim Guidance for Influenza Outbreak Management in Long-Term Care and Post-Acute Care Facilities.* Recuperado de d https://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/ltc-facility-guidance.htm#
- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (2020, 21 marzo). *Preparing for COVID-19: Long-term Care Facilities, Nursing Homes*. Recuperado de https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/long-term-care.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fhealthcare-facilities%2Fprevent-spread-in-long-term-care-facilities.html
- Cowling, B.J., Chan, K.H., Fang, V.J., Cheng, C.K.Y., Fung, R.O.P., Wai, W., … Leung, G.M. (2009, octubre 6). Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med*, *151*(7), 437–446. https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-7-200910060-00142
- Dalton, C., Corbett, S., y Katelaris, A. (2020, marzo 5). Pre-Emptive Low Cost Social Distancing and Enhanced Hygiene Implemented before Local COVID-19 Transmission Could Decrease the Number and Severity of Cases. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3549276
- EU SHIPSAN ACT Joint Action. (2016, abril). *European Manual for Hygiene Satandards and Communicable Disease Surveillance on Passenger Ships*. Recuperado de http://www.shipsan.eu/Home/EuropeanManual.aspx
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2017). *Guide to revising the influenza pandemic preparedness plan – Lessons learned from the 2009 A(H1N1) pandemic*. Recuperado de https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guide-revision-national-pandemic-influenza-preparedness-plans-lessons-learned
- European Centre for Disease Prevention and Control (2020, febrero). *Checklist for hospitals preparing for the reception and care of coronavirus 2019 (COVID-19)*. Recuperado de: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-checklist-hospitals-preparing-reception-care-coronavirus-patients.pdf
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2020, febrero 10). *Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV*. Recuperado de https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidelines-use-non-pharmaceutical-measures-delay-and-mitigate-impact-2019-ncov#no-link
- Ferretti, L., Wymant, C., Kendall, M., Zhao, L., Nurtay, A., Abeler-Dörner, L., ... Fraser, C. (2020, marzo 31). Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing. *Science*. doi: 10.1126/science.abb6936

Recuperado de https://science.sciencemag.org/content/early/2020/03/30/science.abb6936

- Fong, M. W., Gao, H., Wong, J. Y., Jingyi Xiao, E.Y.C. Shiu, S.R. y Cowling, B. J. (2020, febrero 6). Nonpharmaceutical Measures for Pandemic Influenza in Nonhealthcare Settings—Social Distancing Measures. *Emerging Infectious Diseases*, 26(5). Recuperado de: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/5/19-0995_article
- Fung, I.C., Cairncross, S. (2006, septiembre 25). Effectiveness of handwashing in preventing SARS: a review. *Trop Med Int Health*, 11(11), 1749-1758. Recuperado de: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-3156.2006.01734.x
- Gottlieb S., Rivers C., McClellan M.B., Silvis L. y Watson C. (2020, marzo 28). National Coronavirus Response. A road map to reopening. *American Enterprise Institute*. Recuperado de https://www.aei.org/research-products/report/national-coronavirus-response-a-road-map-to-reopening/
- Halloran, M.E., Ferguson, N.M., Eubank, S., Longini, I.M. Jr, Cummings, D.A., Lewis, B., ... Cooley, P. (2008, marzo 25). Modeling targeted layered containment of an influenza pandemic in the United States. *PNAS*, *105*(12), 4639-4644. doi:10.1073/pnas.0706849105 Recuperado de: https://www.pnas.org/content/105/12/4639
- Hansen, S., Zimmerman, P.-A., & van de Mortel, Thea F . (2018, septiembre 1). Infectious illness prevention and control methods and their effectiveness in non-health workplaces: an integrated literature review. *Journal of Infection Prevention*, *19*(5), 212-218. doi: 10.1177/1757177418772184. Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6109877/
- Hellewell, J., Abbott, S., Gimma, A., Bosse, N. I., Jarvis, C. I., Russell, T. W., … Eggo, R. M. (2020, abril 1). Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *The Lancet Global Health*, *8*(4). doi: DOI:https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30074-7 Recuperado de https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(20)30074-7/fulltext
- Holloway, R., Rasmussen, S., Zaza, S., Cox, N., Jernigan, D. y Influenza Pandemic Framework Workgroup. (2014). Updated Preparedness and Response Framework for Influenza Pandemics. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports,* *63*(6), 1-18. Recuperado de http://www.jstor.org/stable/24832599
- Instituto de Salud Carlos III. (2015, noviembre). Tool for supporting countries on generic emergency preparedness planning in the health sector. The EpiSouth Plus Project. Institute of Health Carlos III. Madrid; 2015. Recuperado de: http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=23/11/2015-3905fb6680
- Lansbury L.E., Brown C.S. y Nguyen-Van-Tam J.S. (2017, septiembre). Influenza in long-term care facilities. *Influenza Other Respir Viruses, 11*(5):356–366. doi: 10.1111/irv12464. Recuperado de: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/irv.12464

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. *Boletín Oficial del Estado,* núm. 102, de 29 de abril de 1986. Recuperado de https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-10499
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. *Boletín Oficial del Estado,* núm. 269, de 11 de noviembre de 1995. Recuperado de https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. *Boletín Oficial del Estado,* núm. 274, de 15 de noviembre de 2002. Recuperado de https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 240, de 5 de octubre de 2011, pp. 104593 a 104626. Recuperado de https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-15623
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *Boletín Oficial del Estado,* núm. 294, de 6 de diciembre de 2018 pp. 119788 a 119857 . Recuperado de https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673
- Loeb, M., Dafoe, N., Mahony, J., John, M., Sarabia, A., Glavin, V., … Walter, S. (2009, noviembre 4). Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial. *JAMA,* 302(17), 1865-1871. doi:10.1001/jama.2009.1466. Recuperado de: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/184819
- Ma, Q-X., Shan, H., Zhang, H-L., Li, G-M., Yang, R-M., Chen, J-M. (2020, marzo 31). Potential utilities of mask wearing and instant hand hygiene for fighting SARS-CoV-2. *J Med Virol*. doi: 10.1002/jmv.25805. Recuperado de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25805
- Mansour, M. M., y Smaldone, G. C. (2013, mayo 24). Respiratory source control versus receiver protection: impact of facemask fit. *Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery*, *26*(3). doi: 10.1089/jamp.2012.0998 Recuperado de https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jamp.2012.0998
- Ministerio de Sanidad (2020). Procedimiento de actuación para los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2. Recuperado de https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/doc
- Napoli, C., Fabiani, M., Rizzo, C., Barral, M., Oxford, J., Cohen, J. M., … Beresniak, A. (2015, febrero 19). Assessment of human influenza pandemic scenarios in Europe. *Eurosurveillance*, *20*(7). Recuperado de https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2015.20.7.21038
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *La gestión de riesgos ante una pandemia de gripe*. Recuperado de https://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/influenza_risk_management/en/

- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza.* Recuperado de https://www.who.int/influenza/publications/public_health_measures/publication/en/
- Organización Mundial de la Salud (2020, abril 6). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Interim guidance*. Recuperado de https://apps.who.int/iris/handle/10665/331693
- Pang, X., MD, Zhu, Z., Xu, F., Guo, J., Gong, X., Liu, D., … Feikin, D. (2003, diciembre 24). Evaluation of Control Measures Implemented in the Severe Acute Respiratory Syndrome Outbreak in Beijing, 2003. *JAMA*, *290*(24), 3215-3221. doi: 10.1001/jama.290.24.3215. Recuperado de: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/197893
- Plan Nacional sobre el sida (2018, noviembre). *Pacto social por la no discriminación y la igualdad de trato asociada al VIH*. Recuperado de: https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/doc/pactoSocial_27Feb19.pdf
- Prevent Epidemics. (2020a). *When and how to reopen after COVID-19*. Recuperado 8 de abril de 2020, de https://preventepidemics.org/wp-content/uploads/2020/04/COV020_WhenHowLoosenFaucet_v4.pdf
- Prevent Epidemics. (2020b, abril 8). Novel Coronavirus (COVID-19) Live Updates. *Prevent Epidemics*. Recuperado 8 de abril de 2020, de https://preventepidemics.org/coronavirus/?=undefined
- Public Health England. (2020, abril 8). *Reducing the risk of transmission of COVID-19 in the hospital setting*. Recuperado 8 de abril de 2020, de https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-infection-prevention-and-control/reducing-the-risk-of-transmission-of-covid-19-in-the-hospital-setting
- Rousculp M.D., Johnston S.S., Palmer L.A., Chu B.C., Mahadevia P.J. y Nichol K.L. (2010). Attending work while sick: implication of flexible sick leave policies. *J Occup Environ Med*, *52*(10), 1009–1013. doi: doi: 10.1097/JOM.0b013e3181f43844. Recuperado de: https://journals.lww.com/joem/Abstract/2010/10000/Attending_Work_While_Sick__Implication_of_Flexible.10.aspx
- Recomendación Nº R (89) 14 del Comité de Ministros de los Estados Miembros en las cuestiones éticas de la infección por VIH en la atención sanitaria y social. (1989, octubre 24). *Consejo de Europa*. Recuperado de: https://rm.coe.int/09000016804caf46
- Sentencia del Tribunal Constitucional del 62/2008, de 26 de may. Recuperado de http://hj.tribunalconstitucional.es/es-ES/Resolucion/Show/6294
- Smith J.D., MacDougall C.C., Johnstone J., Copes R.A., Schwartz B., Garber G.E. (2016). Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ, 188*(8): 567-74. https://doi.org/10.1503/cmaj.150835

- Stedman-Smith, M., DuBois, C. L. Z., Grey, S. F., Kingsbury, Diana M. , Shakya, S., Scofield, Jennifer., ... Slenkovich, K. (2015, abril). Outcomes of a Pilot Hand Hygiene Randomized Cluster Trial to Reduce Communicable Infections Among US Office-Based Employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *57*(4) 374-380. doi: 10.1097/JOM.0000000000000421
- Wagner, L.M., Roup, B.J., Castle, N.G. (2014, enero). Impact of infection preventionists on Centers for Medicare and Medicaid quality measures in Maryland nursing homes. *Am J Infect Control, 42*(1), 2-6. doi: 10.1016/j.ajic.2013.07.012. Recuperado de https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(13)01148-6/fulltext
- Wu, J., Xu, F., Zhou, W., Feikin, D.R., Lin, C-Y., He, X. … Schuchat, A. (2004, febrero 2). Risk Factors for SARS among Persons without Known Contact with SARS Patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis*, 10(2), 210–216. doi: 10.3201/eid1002.030730. Recuperado de https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/10/2/03-0730_article
- Zhang T., Fu X., Ma S., Xiao G., Wong L., Kwoh C.K., … Hung, T. (2012, marzo 5). Evaluating temporal factors in combined interventions of workforce shift and school closure for mitigating the spread of influenza. *PLoS One*, *7*(3): e32203. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032203