plan-A
Asesoría y Formación

CURSO PREVENCIÓN CORONAVIRUS (COVID-19)

INDICE

1. Coronavirus, introducción

2. Cómo se contrae la enfermedad

3. Cuáles son los síntomas de Covid-19

4. ¿Existe alguna vacuna o tratamiento para el Coronavirus?

5. Prevención en el contagio de Coronavirus

6. Técnica para el correcto lavado de manos

6.1. Usar un desinfectante de manos cuando no se pueda usar agua y jabón

7. Métodos de detección

    7.1. PCR

    7.2. Test Rápido

    7.3. Análisis de sangre

8. EPI (Equipo de Protección Individual)

    8.1. ¿Qué es un EPI?

    8.2. ¿Qué EPIs debemos usar para protegernos frente al Coronavirus?

9. Correcta utilización de EPIs en contacto con un paciente Covid-19

    9.1. Pasos para ponerse el Equipo de Protección Individual

    9.2. Pasos para quitarse el Equipo de Protección Individual

10. COVID-19 en la mujer embarazada

11. Recomendaciones para el aislamiento domiciliario en casos leves

1. CORONAVIRUS, INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de Hubei, China) informó sobre un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, con una exposición común en un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan, incluyendo siete casos graves. El primer caso empezó con fiebre, tos seca, disnea y hallazgos radiológicos de infiltrados pulmonares bilaterales el 8 de diciembre de 2019.

El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo tipo de virus de la familia **Coronaviridae** que posteriormente ha sido denominado **SARSCoV-2**, cuya secuencia genética fue compartida por las autoridades chinas el 12 de enero. La enfermedad causada por este nuevo virus se ha denominado por consenso internacional **COVID-19**.

Según las evidencias actuales se calcula que el período de incubación es de 5 días (rango 2-14 días). La enfermedad afecta principalmente a personas de entre 30 y 79 años, siendo muy poco frecuente entre los menores de 20 años.

La tasa de letalidad se estima aproximadamente 2% (IC 95% 0.5-4%). El 80% de los casos identificados presentan un cuadro leve y un 20% pueden tener manifestaciones clínicas más graves, en la mayoría de estos casos los pacientes presentaban enfermedades de base como hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes o enfermedad respiratoria crónica.

Desde el inicio de la epidemia hasta hoy se han detectado más de 150.000 casos, de los cuales más de 40.000 se han detectado fuera de China y el número de fallecidos a nivel global asciende a más de 5.000.

Se puede consultar la información actualizada a través de la web de La OMS.

En España, los datos son actualizados diariamente por el Ministerio de Sanidad, con información actualizada también en su web.

2. COMO SE CONTRAE LA ENFERMEDAD

Al tratarse de una enfermedad transmisible se deben extremar las medidas de precaución.

Con la información con la que disponemos hasta el momento, el mecanismo principal de transmisión es por gotas respiratorias mayores de 5 micras (Pflügge), que no permanecen suspendidas en el aire y se depositan a menos de 1 o 2 metros; y por contacto directo de las mucosas con secreciones, o con material contaminado por éstas, que pueden transportarse en manos u objetos (similar a la gripe).
La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotículas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o exhala.

El virus se contagia con mayor facilidad cuando una persona infectada presenta síntomas. Pero también puede propagarse antes de que comiencen los síntomas.

Es posible también la transmisión nosocomial (adquirida en un centro de atención a la salud, como un hospital), especialmente entre los trabajadores sanitarios.

No está claro si la transmisión fecal-oral también es posible.

3. CUALES SON LOS SINTOMAS DE COVID-19

Los síntomas más comunes de la COVID-19 son fiebre, cansancio y tos seca. Algunos pacientes pueden presentar dolores, congestión nasal, rinorrea, dolor de garganta o diarrea. Estos síntomas suelen ser leves y aparecen de forma gradual. Algunas personas se infectan pero no desarrollan ningún síntoma y no se encuentran mal (asintomáticos). Se pueden producir también síntomas respiratorios (tos y disnea o dificultad para respirar). En los casos más graves, pueden causar neumonía, síndrome respiratorio agudo severo, insuficiencia renal e, incluso, la muerte.

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recupera de la enfermedad sin necesidad de realizar ningún tratamiento especial. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas subyacentes, como hipertensión arterial, problemas cardiacos o diabetes, tienen más probabilidades de desarrollar una enfermedad grave. La mortalidad por Covid-19 se sitúa en torno a un 2% de las personas que han contraído la enfermedad.

4. ¿EXISTE ALGUNA VACUNA O TRATAMIENTO PARA EL CORONAVIRUS?

Actualmente no existe un tratamiento específico frente al COVID-19. Sin embargo, los afectados deben recibir atención médica para aliviar los síntomas. Las personas que presentan casos graves de la enfermedad deben ser hospitalizadas.

Basándose en la experiencia previa de brotes por otros coronavirus, se está empleando en algunos casos y de forma experimental el tratamiento con una combinación de inhibidores de la proteasa (lopinavir/ritonavir) con o sin interferón β o α, o tratamiento con un inhibidor de la ARN polimerasa (remdesivir).

La OMS no recomienda la automedicación, en particular con antibióticos, para prevenir o curar el COVID-19 ya que los antibióticos no son eficaces contra los virus, solo contra las infecciones bacterianas.

Actualmente se está trabajando a nivel mundial en la búsqueda de una vacuna efectiva para Covid-19.

5. PREVENCION EN EL CONTAGIO DE CORONAVIRUS

Medidas que se pueden adoptar para reducir la probabilidad de contraer o de contagiar la COVID-19:

- Lavarse las manos a fondo y con frecuencia usando un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón, ya que el desinfectante mata los virus que pueda haber en las manos.

- Mantener una distancia mínima de 1 metro entre usted y cualquier persona que tosa o estornude. De esta manera evitamos la posibilidad de respirar las gotículas de liquido que una persona despide por la nariz o la boca al toser o estornudar.

- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca. A lo largo del día las manos entran en contacto con muchas superficies que pueden tener el virus. Si están contaminadas, podemos transferir el virus a los ojos, la boca o la nariz, y de ahí entrar al cuerpo y causar la enfermedad.

- Utilización de mascarillas en espacios públicos. A pesar de mantener la distancia mínima de 1 metro con el resto de personas, las mascarillas ayudan a evitar que las gotículas de liquido salgan de nuestra nariz o boca y se puedan depositar en superficies.

- Utilización de guantes en espacios públicos. Minimiza el contacto con nuestras manos de las superficies, objetos, etc. Lavar las manos con jabón siempre después de la retirada de los guantes para una mayor eficacia.

- Mantener una buena higiene de las vías respiratorias. Eso significa cubrirse la boca y la nariz con el codo doblado o con un pañuelo de papel al toser o estornudar. Si utilizamos un pañuelo, éste debe

desecharse de inmediato.

- Permanecer en casa si no se encuentra bien. Si tiene fiebre, tos y dificultad para respirar, busque atención médica y llame con antelación. Siga las instrucciones de las autoridades sanitarias locales.

- Evitar en la medida de lo posible visita a hospitales, centros de salud, o recintos donde pueda haber gente contagiada o con síntomas. Minimizar el contacto con personas de riesgo ayuda a protegernos a nosotros mismos y a prevenir el contagio de persona a persona.

- Mantenerse informado sobre las últimas novedades en relación con la COVID-19. Siga los consejos de su dispensador de atención de salud, de las autoridades sanitarias pertinentes a nivel nacional y local o de su empleador sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante el COVID-19.

- Permanezca en casa si empieza a encontrarse mal, aunque se trate de síntomas leves como dolor de cabeza, febrícula (37,3 ºC o más) y rinorrea leve, hasta que se recupere. Si le resulta indispensable salir de casa o recibir una visita (por ejemplo, para conseguir alimentos), póngase una mascarilla para no infectar a otras personas.
- Si tiene fiebre, tos y/o dificultad para respirar, busque rápidamente asesoramiento médico, ya que podría deberse a una infección respiratoria u otra afección grave.

6. TECNICA PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS

Lavarse las manos es una de las formas más fáciles y eficaces de prevenir la propagación de microorganismos. Ayuda a detener la propagación de los mismos de una persona a otra

Es importante realizar una correcta higiene de manos en los siguiente momentos:

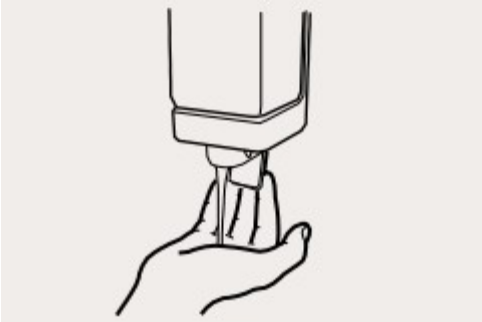
- Antes, durante y después de preparar alimentos
- Antes de comer
- Antes y después de cuidar a alguien en su casa que tenga vómitos o diarrea
- Después de visitar a una persona enferma
- Antes y después de tratar una herida
- Después de ir al baño
- Después de cambiar pañales o limpiar a un niño que haya ido al baño
- Después de sonarse la nariz, toser o estornudar
- Después de tocar a un animal, alimento para animales o excrementos de animales
- Después de manipular alimentos o golosinas para mascotas
- Después de tocar la basura
- Después de utilizar el transporte público
- Al llegar a casa después de haber estado en la calle
- Después de manipular dinero en efectivo
- Antes de ponernos unas lentillas

Para hacer una correcta higiene de manos, la duración del lavado debe ser de entre unos 40 y 60 segundos.

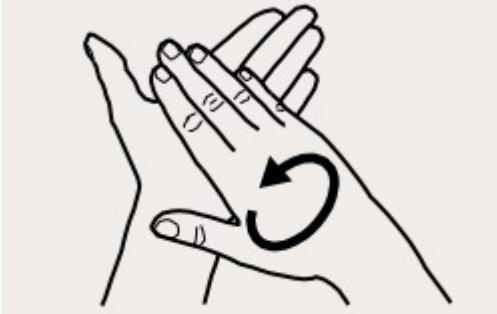
Pasos:

1. Mojarse las manos

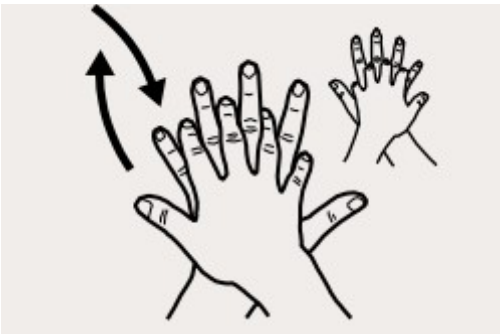
2. Aplicar el jabón



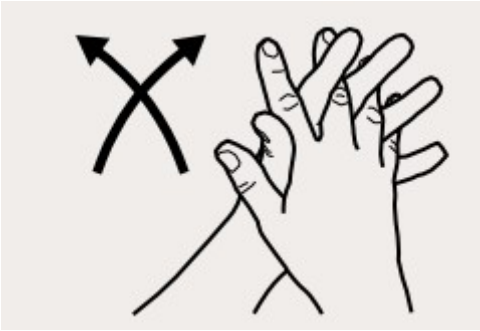
3. Frotarse las palmas de las manos entre sí



4. Frotarse la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano contraria entrelazando los dedos, y repetir la operación al contrario



5. Frotarse las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados

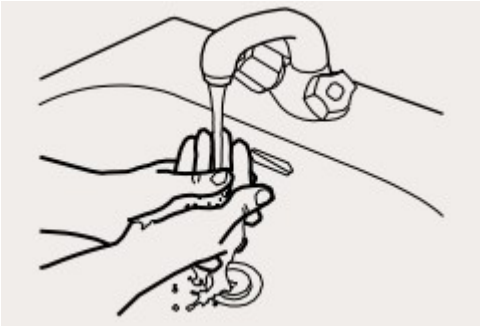


6. Frotarse el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano contraria. Mantener los dedos unidos

7. Rodear el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha. Frotar con un movimiento de rotación. Repetir la operación con la mano contraria

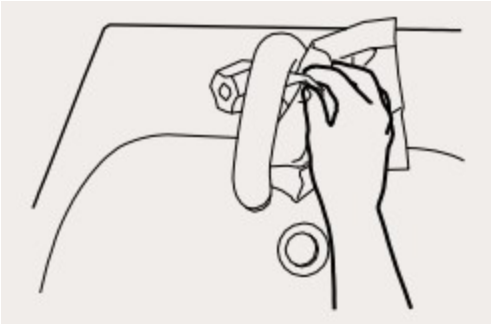
8. Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda. Hacer un movimiento de rotación. Repetir el proceso con la mano contraria

9. Enjuagarse las manos

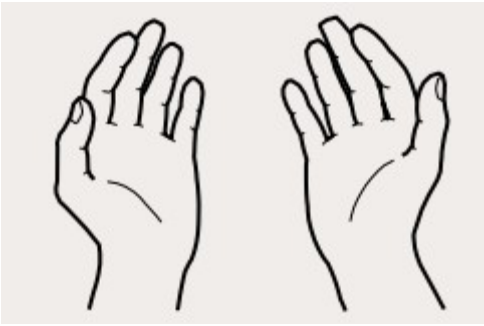


10. Secar las manos con una toalla o papel de un sólo uso

11. Utilizar el papel o la toalla para cerrar el grifo



12. Las manos son ahora seguras



6.1 USAR UN DESINFECTANTE DE MANOS CUANDO SE NO PUEDA USAR AGUA Y JABON

Lavarse las manos con agua y jabón es la mejor forma de eliminar los microorganismos en la mayoría de las situaciones. Sin embargo, si en ese momento no se dispone de agua y jabón, se puede usar un desinfectante de manos que contenga al menos un 60 % de alcohol.

Los desinfectantes pueden reducir rápidamente la cantidad de microbios en las manos en muchas situaciones. Sin embargo:

- Los desinfectantes no eliminan todos los tipos de microorganismos
- Es posible que los desinfectantes de manos no tengan la misma eficacia si las manos están visiblemente sucias o grasosas
- Los desinfectantes de manos quizás no eliminen las sustancias químicas perjudiciales, como pesticidas y metales pesados

7. MÉTODOS DE DETECCION

7.1 PCR

La PCR, siglas en inglés de 'Reacción en Cadena de la Polimerasa', es una prueba de diagnóstico que permite detectar un fragmento del material genético de un patógeno. En la pandemia de coronavirus, como en tantas otras crisis de salud pública relacionadas con enfermedades infecciosas, se está utilizando para determinar si una persona está infectada o no con coronavirus.

Mediante la PCR se localiza y amplifica un fragmento de material genético que en el caso del coronavirus es una molécula de ARN. Si, tras el análisis en un laboratorio de microbiología de una muestra respiratoria de una persona sospechosa de estar infectada, la prueba detecta ARN del virus, el resultado es positivo y se confirma que esa persona está infectada. Si la técnica de PCR no detecta el material genético del virus, la persona no estaría infectada; cuando hay una sospecha clínica importante se debe realizar otra prueba para asegurar que el paciente no está infectado por el virus.

La PCR es una prueba que presenta un grado de complejidad, por lo que necesita personal entrenado y preparado para su realización. Tiene unas características básicas que son:

- Alta especificidad, ya que puede diferenciar entre dos microorganismos muy cercanos evolutivamente
- Alta sensibilidad, ya que puede detectar cantidades de 20 copias/ml, o incluso menos, de material genético viral
- Precoz porque se detecta virus en las primeras fases de la infección respiratoria.

Sin embargo la PCR tiene una desventaja, y es que el resultado para saber si una persona está o no infectada tarda varias horas en determinarse, con lo cual se limita el número de pruebas diagnósticas que se pueden realizar al día en un laboratorio.

ÁMBITO DE REALIZACIÓN DE PCR

Los profesionales sanitarios son los encargados de decidir, con criterios clínicos, quién debe someterse a este tipo de pruebas, siguiendo las directrices marcadas por las autoridades.

Según el Ministerio de Sanidad, en situación de pandemia la realización de test de coronavirus se debe centrar en dos colectivos prioritarios:

- Persona con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda que se encuentre hospitalizada o que cumpla criterios de ingreso hospitalario.
- Persona con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda de cualquier gravedad que pertenezca a alguno de los siguientes grupos: personal sanitario y sociosanitario, y otros servicios esenciales.
- Se podrá considerar la realización del test diagnóstico en personas especialmente vulnerables que presenten un cuadro clínico de infección respiratoria aguda independientemente de su gravedad, tras una valoración clínica individualizada.

COMO TOMAR LA MUESTRA PCR

El protocolo que establece el Ministerio de Sanidad nos dice que necesitamos una muestra nasofaringea y otra orofariengea.

Material necesario:

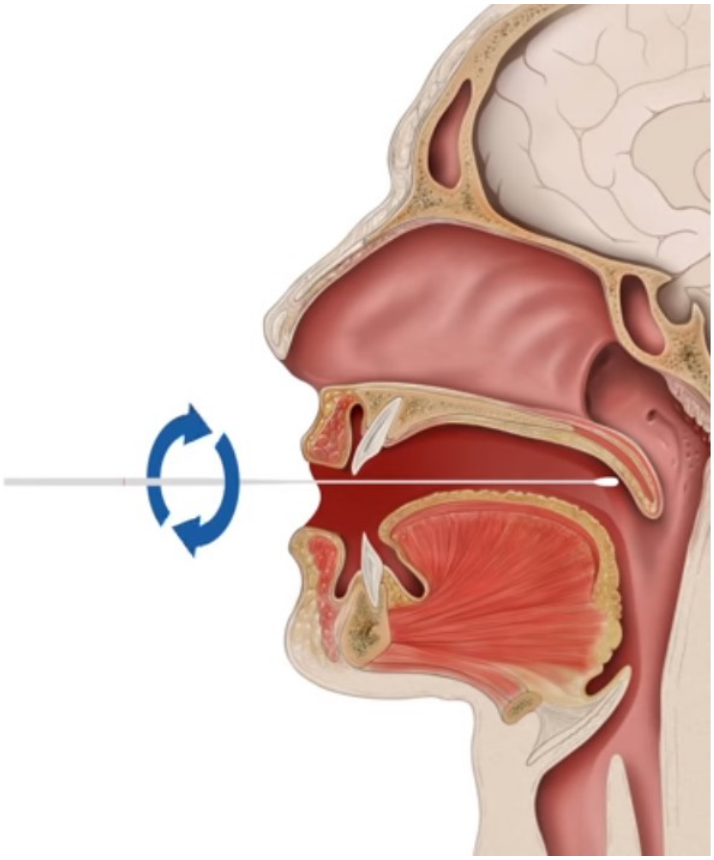
- EPI completo para la persona que recoge la muestra
- Hisopo y bote para la recogida de muestra
- Contenedor de transporte de sustancias biológicas
- Etiquetas con datos del paciente
- Hoja de petición de la muestra

Para la muestra orofaríngea, preparamos el hisopo y el bote sacándolos de su envoltorio.

Preparamos al paciente con la cabeza inclinada ligeramente hacia atrás y la boca abierta.

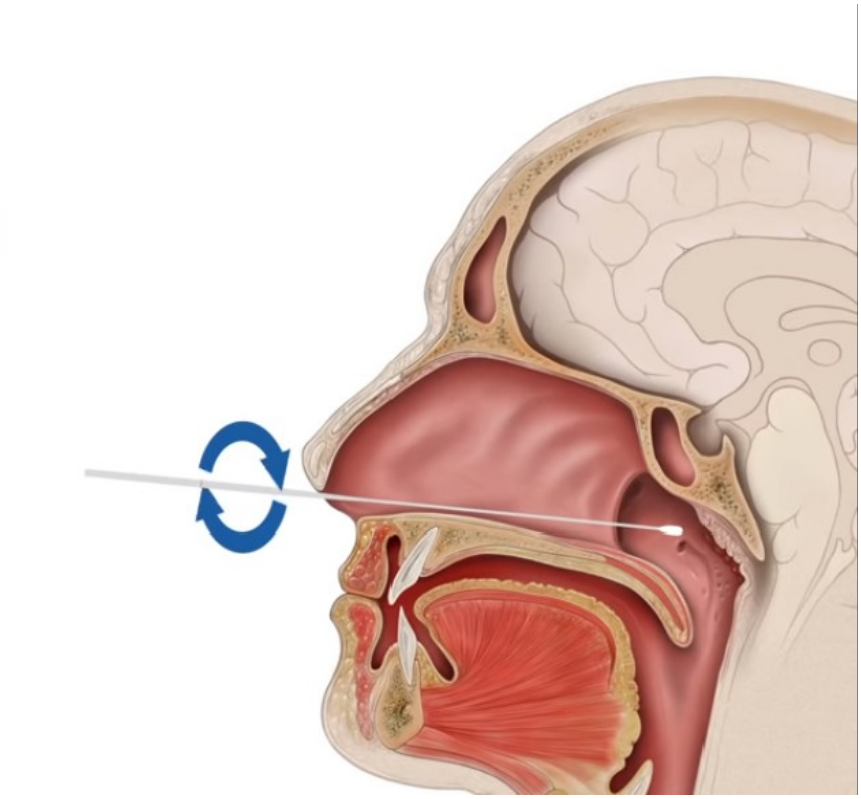
Se introduce el hisopo con la parte algodonosa hasta llegar a la faringe. Una vez ahí se mueve el hisopo de manera rotatoria durante unos 7 segundos para recoger el mayor tejido epitelial posible. (ver imagen)

Una vez recogida, metemos el hisopo en el bote por la parte algodonosa. Se puede partir el hisopo sobrante por la parte superior por la zona troquelada.



Para la muestra nasofaríngea, se prepara al paciente de la misma manera, con la cabeza ligeramente inclinada hacia detrás, y se introduce el hisopo por una fosa nasal, hasta llegar a la faringe y se toma la muestra rotando el hisopo

durante unos 5-7 segundos, igualmente para recoger todo el tejido epitelial que sea posible. Se repite el procedimiento por el otro orificio nasal. Es necesario que para la correcta recogida de la muestra el hisopo se coloque perpendicular al eje transversal del cuerpo (ver imagen).



- Una vez tomada la muestra es importante depositar el hisopo en el bote de recogida de la muestra y cerrarlo correctamente.
- Identificar los botes con los datos del paciente
- Se introduce el bote en una bolsa transparente. Esta bolsa transparente se introduce en un contenedor de transporte de sustancias biológicas, que son contendedores de triple barrera. Se mete la bolsa en un contenedor que se tapa, y éste a su vez en un contenedor mayor.

- Se identifica correctamente el contenedor de transporte de sustancias biológicas y se envía al laboratorio junto con la petición de la recogida de la muestra
- Comprobar siempre que las etiquetas de identificación de la petición y de la muestra coinciden

7.2 TEST RÁPIDO

La utilización de test rápidos de detección del COVID-19 ofrece la posibilidad de aumentar las capacidades diagnósticas en el Sistema Nacional de Salud. Las pruebas rápidas de detección del COVID-19 permiten obtener resultados en 15 minutos, por lo que es posible realizar más cantidad de pruebas en un día.

Otra ventaja es que tienen un formato fácil de utilizar por parte del personal sanitario, de esta manera no se necesita de un laboratorio para obtener el resultado de la prueba.

La llegada de los test rápidos de diagnóstico supone la posibilidad de realizar a una población más amplia, tanto a colectivos vulnerables, como por ejemplo ancianos de residencias, como a aquellas personas que permanezcan en régimen domiciliario que presenten sintomatología. Lo que supondrá un gran avance en el diagnostico precoz de la enfermedad.

Los estudios sobre la de dinámica de generación de anticuerpos frente a Covid-19 han mostrado que éstos comienzan a producirse a partir del 6º día del inicio de síntomas a la vez que se observa un descenso de la carga viral. A los 7 días, casi la mitad de los casos tiene anticuerpos totales y a los 15 días casi el 100%, tanto en los casos leves como los graves.

Basándose en esto, las técnicas de anticuerpos buscan detectar la respuesta inmune de los pacientes la cual aumenta según avanza la infección y ofrecen por tanto la posibilidad de detectar enfermedad activa de varios días de evolución. La presencia de anticuerpos por otro lado, no excluye la posibilidad de seguir siendo transmisor del virus.

La fiabilidad de los test de diagnóstico rápido ha sido estudiada en el Centro Nacional de Microbiología con muestras de pacientes de varios hospitales. Este test ha demostrado una especificidad del 100% y una sensibilidad del 64% cuando se aplica en pacientes sin tener en cuenta el tiempo de evolución de la enfermedad, siendo de alrededor del 80% en pacientes con más de 7 días de evolución.

TIPOS DE TEST RÁPIDO

Existen dos clases de test rápidos. Por un lado, los antigénicos se hacen a partir de una muestra respiratoria del fondo de la nariz o la boca, obtenida con un bastoncillo, y sirven para detectar las proteínas (antígenos) de la superficie del virus.
Por otro lado, existen los test serológicos, donde se toma una muestra de sangre para detectar los anticuerpos que producen las defensas del organismo días después de ser infectado por el virus
Los kits tiene un funcionamiento similar a los test de embarazo y se basan en una técnica denominada inmunocromatografía en papel**.**

Consiste en un papel que tiene 'pegados' o bien anticuerpos que reconocen las proteínas del virus, en el caso de los antigénicos; o bien moléculas del virus que reconocen los anticuerpos generados por nuestro organismo para defenderse, en el caso de los serológicos.

Al igual que ocurre en los test de embarazo, en el dispositivo aparece una línea de color cuando el paciente sea positivo en COVID-19. Sin embargo, a pesar de su rapidez, este tipo de pruebas son menos fiables que la PCR, por lo que se complementan con esta técnica si el resultado es negativo o dudoso.

RT-PCR - / Ac -	no infectado, no inmune
RT-PCR + / Ac -	infectado, no inmune
RT-PCR + / Ac +	infectado, inmune
RT-PCR - / Ac +	recuperado, inmune

IgM - / IgG -	no inmune
IgM + / IgG -	infección aguda
IgM + / IgG +	infección aguda
IgM - / IgG +	infección pasada

Desafortunadamente, este tipo de test no nos dice la cantidad de anticuerpos (IgG o IgM) hay en nuestro organismo, solamente nos indica si están o no presentes.

ÁMBITO DE REALIZACIÓN DE TEST RÁPIDO

En general, las pruebas diagnósticas solo se realizarán en pacientes sintomáticos, moderados o graves en el ámbito hospitalario, o leves en el ámbito extrahospitalario.

En el caso de los test rápidos, la muestra puede ser analizada en el mismo punto de extracción. Se deben esperar diez minutos para la lectura de la prueba pero no debe leerse si se superan 20 minutos.

ÁMBITO HOSPITALARIO

Está indicado en pacientes con alta sospecha clínica, sin PCR o con PCR negativa y con varios días de evolución:

- Si es **positivo**, se confirma el diagnóstico (infección reciente o pasada).

- Si es **negativo**, se hará PCR.

AMBITO EXTRAHOSPITALARIO

Se priorizará la utilización de los test en residencias de personas mayores y centros sociosanitarios con el objetivo de detectar precozmente los casos e investigar los posibles brotes.

En residencias de personas mayores y centros socio-sanitarios su uso está indicado en pacientes sintomáticos si han transcurrido varios días desde el inicio de síntomas.

Si en la institución se ha detectado más de un caso con síntomas compatibles de COVID-19 no será necesario obtener un resultado positivo en todos los casos sospechosos. En caso de obtener al menos una prueba positiva el resultado se considerará confirmatorio de infección por Covid-19, considerándose que existe un brote en la institución.

Se procederá a tratar y a aislar a los pacientes sintomáticos y, a los demás residentes de la institución, se les considerará contactos estrechos procediendo a la cuarentena de los mismos. La toma de muestra y el análisis se realizará en la propia residencia o centro socio-sanitario

EN INSTITUCIONES PENITENCIARIAS

La PCR será la prueba de elección diagnóstica. Los test están indicados en pacientes con alta sospecha clínica, sin PCR o con PCR negativa con varios días de evolución desde el inicio de síntomas.

- Si es **positivo**, se confirma el diagnóstico (infección reciente o pasada).
- Si es **negativo**, se hará PCR.

El material para realización de PCR como los test serológicos deberá ser suministrado a los centros penitenciarios por los servicios sanitarios comunitarios.

La toma de la muestra se realizará, siempre que sea posible, en el propio centro penitenciario y puede ser analizada en el mismo centro.

7.3 ANÁLISIS DE SANGRE

Consiste en un test serológico, que al igual que el test rápido serológico es capaz de detectar los anticuerpos que producen las defensas del organismo días después de ser infectado por el virus.

En este caso, además obtendríamos el recuento total de anticuerpos generados por el cuerpo.

8. EPI (EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL)

8.1 ¿QUÉ ES UN EPI?

"Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin". (R.D. 773 / 1997 Art. 2)

Existen muchos tipos de EPIs, desde los más básicos que proporcionan una protección ligera, como por ejemplo guantes de jardinería, hasta los de diseño más complejo, como los destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que pueda dañar gravemente y de forma irreversible su salud, como por ejemplo los fabricados para proteger contra caídas desde altura.

Los EPI deben llevar marcado CE según el REGLAMENTO (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual, mediante el cual el fabricante/importador informa a los usuarios y autoridades competentes de que el equipo comercializado cumple con la legislación obligatoria en materia de requisitos esenciales.

8.2 ¿QUE EPIs SE DEBEMOS USAR PARA PROTEGERNOS FRENTE A CORONAVIRUS?

PROTECCION RESPIRATORIA

Con el fin de evitar contagios, los casos confirmados y en investigación deben llevar mascarillas quirúrgicas. En el caso de que llevasen en lugar de una mascarilla quirúrgica una mascarilla autofiltrante, en ningún caso ésta incluirá válvula de exhalación ya que en este caso el aire es exhalado directamente al ambiente sin ningún tipo de retención y se favorecería, en su caso, la difusión del virus.

La colocación de la mascarilla quirúrgica a una persona con sintomatología respiratoria supone la primera medida de protección para el trabajador.

La protección respiratoria generalmente recomendada para el **personal sanitario** que pueda estar en contacto a menos de 2 metros con casos en investigación o confirmados es una mascarilla autofiltrante tipo **FFP2**. Las mascarillas autofiltrantes no deben reutilizarse y por tanto, deben desecharse tras su uso.

Si en los procedimientos asistenciales que se van a dar al paciente se pueden generar bioaerosoles en concentraciones elevadas, se recomienda el uso por el personal sanitario de mascarillas autofiltrantes contra partículas **FFP3.**

¿Son todas las mascarillas un EPI?

Las mascarillas cuya finalidad sea **proteger** a las personas que las llevan **frente a la inhalación** de sustancias peligrosas (por ejemplo, para la protección frente a partículas/aerosoles) **son EPI** y, por lo tanto, deben cumplir con el Reglamento (UE) 2016/425.

 Mascarilla filtrante de protección (EPI) *(en este ejemplo es de tipo FFP3 y sin válvula)*	 Mascarilla filtrante de protección (EPI) *(en este ejemplo es de tipo FFP2 y con válvula)*
 Mascarilla filtrante de protección (EPI) *(en este ejemplo es de tipo FFP2 y con válvula)*	 Mascarilla filtrante de protección (EPI) *(en este ejemplo es de tipo FFP1 y con válvula)*

También existen otros tipos de mascarillas con otros usos previstos distintos a los indicados anteriormente, y que **no** son EPI. En este grupo se incluyen las **mascarillas quirúrgicas** cuya finalidad principal es evitar la transmisión de agentes infecciosos al medio ambiente procedentes de la persona que lleva la mascarilla. En dicho caso, estas son productos sanitarios (PS).

PROTECCION OCULAR Y FACIAL

Se deben usar equipos de protección ocular cuando haya riesgo de contaminación de los ojos por salpicaduras o gotas (por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones).

Los protectores oculares pueden ser gafas integrales frente a gotas, o pantallas faciales frente a salpicaduras. En ellas se evalúa es la hermeticidad del protector (en el caso de la gafa integral) o la zona de cobertura (en el caso de la pantalla facial).

Es posible el uso de gafas de montura universal con protección lateral, para evitar el contacto de la conjuntiva con superficies contaminadas, por ejemplo por contacto con manos o guantes. Sin embargo, si por el tipo de exposición se precisa garantizar cierta hermeticidad de los ojos, deberemos recurrir a gafas integrales, y para la protección conjunta de ojos y cara, a pantallas faciales.

Se recomienda **siempre** protección ocular durante los procedimientos de **generación de aerosoles**.

Cuando sea necesario el uso conjunto de dos o más equipos de protección individual, debe asegurarse la compatibilidad entre ellos, ya que es particularmente importante en el caso de la protección respiratoria y ocular simultánea, para que la hermeticidad de los mismos y por tanto su capacidad de proteger sea completamente efectiva.

Gafas integrales de protección	Pantalla facial
Gafas integrales de protección	Pantalla facial
Gafas con protección lateral	Gafas con protección lateral (*Cubregafas* para personas con gafas graduadas)

ROPA DE PROTECCION

Es necesaria la protección del uniforme del trabajador y de su piel de la posible salpicadura de fluidos biológicos o secreciones procedentes del paciente confirmado o sospecha. Este tipo de ropa, como EPI, debe cumplir con la norma que contempla ensayos específicos de resistencia a la penetración de microorganismos.

Este tipo de ropa puede ofrecer distintos niveles de hermeticidad tanto en su material como en su diseño, cubriendo parcialmente el cuerpo como batas, delantales, manguitos, polainas, etc., o el cuerpo completo.

La ropa de protección biológica debe ser desechable, ya que al eliminarse se evitan fuentes de posible contagio. En el caso de reutilización del material, si la

desinfección del equipo no se realizase correctamente, podría dar lugar a la aparición de nuevos contagios.

Para que la ropa de protección pueda considerarse como EPI, debe tener marcado CE conforme al Reglamento (UE) 2016/425 de EPI.

¿Son las batas quirúrgicas EPIs?

Las batas quirúrgicas son **productos sanitarios (PS)**. El marcado CE de los productos sanitarios está regulado en la Directiva 93/42/CEE del Consejo, de 14 de junio de 1993, relativa a los productos sanitarios.

Las características y usos previstos de las batas quirúrgicas **son diferentes** a los de la ropa de protección (EPI) por lo que, en cada caso, a la hora de elegir el producto a usar, se debe tener en cuenta qué es lo que se necesita en cada momento.

GUANTES

Los guantes de protección desechables (EPI) son muy similares a los guantes sanitarios (PS). Sin embargo, existen diferencias importantes que deben entenderse bien.

- **Guante de protección frente a microorganismos**: Es un Equipo de Protección Individual **(EPI)** cuya finalidad es proteger al trabajador del contacto de sus manos con pacientes, fluidos biológicos o instrumentos contaminados con agentes biológicos que puedan suponer un riesgo para la salud.
- **Guante sanitario**: Es un Producto Sanitario **(PS)** cuya finalidad médica específica es prevenir la aparición de una enfermedad en el paciente por transmisión de agentes biológicos mediante contacto de las manos del profesional de la salud. Pueden ser de examen (estéril o no) o quirúrgico (estéril).
- **Guante dual**: Un guante para proteger al trabajador y al paciente de forma simultánea. Debe cumplir tanto con las disposiciones legislativas de EPI como con las de PS.

Todos los guantes deben desecharse tras su uso en una determinada tarea o tras el contacto con un paciente.

9. CORRECTA UTILZACIÓN DE EPIs EN CONTACTO CON UN PACIENTE COVID-19

9.1 PASOS PARA PONERSE EL EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

1. Se deben retirar todos los objetos personales tales como joyas, bolígrafos, tijeras, teléfono móvil, etc.

2. Realizar una correcta higiene de manos. (Ver el apartado de este curso "Técnica para el correcto lavado de manos")

3. Ponerse un traje aséptico y botas de goma. En el caso de que no hubiera botas, utilizar zapatos cerrados sin cortones y que cubran por completo el empeine y tobillo. Utilizar también calzas antideslizantes e impermeables.

4. Iniciar el procedimiento para ponerse el equipo de protección individual, con la ayuda y supervisión de un compañero capacitado.
La colocación del EPI de debe hacer en el área limpia, situada en la entrada de la unidad de aislamiento. Si no se dispone de dicha área, poner el equipo antes de entrar en la habitación.

5. Colocarse los guantes sanitarios. En el caso de que los guantes se rompan o se encuentren visiblemente sucios será necesario cambiarlos por unos nuevos.

6. Ponerse una bata desechable, compuesta por una tela resistente a penetración de fluidos corporales

7. Colocarse la mascarilla facial. En caso de solo atención al paciente y con una distancia mayor de 2metros, utilizar mascarilla quirúrgica. En el caso de recogida de muestra o que se vayan a generar aerosoles, se utilizará una protección respiratoria FFP2 o FFP3. Comprobar siempre que la mascarilla está bien ajustada y que no sale aire por las zonas laterales

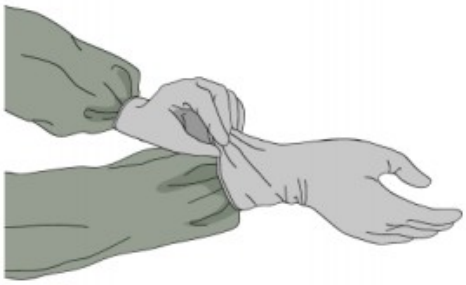
8. Colocarse las gafas de protección ocular

9. Colocar la pantalla antisalpicaduras

10. Ponerse un equipo para cubrir la cabeza, cuello y los lados de la cabeza. Puede ser gorra quirúrgica o capucha

11. Ponerse un delantal impermeable desechable

12. Colocar otro par de guantes sobre el puño de la bata, deben ser preferiblemente de puño largo



9.2 PASOS PARA QUITARSE EL EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

1. Quitarse el EPI siempre bajo la supervisión y orientación de un compañero cualificado.
   Nos debemos asegurar que hay recipientes adecuados para desechos

de material infeccioso dentro de la habitación, de manera que podamos quitarnos el equipo dentro de la misma y de manera segura para nosotros y el resto de personas.
Debe haber también recipientes separados para los EPI reutilizables (gafas de protección ocular y pantallas antisalpicaduras).

2. Realizar higiene de manos con los guantes puestos con solución hidroalcohólica adecuada

3. Quitarse el delantal inclinándose hacia delante, con cuidado para no contaminar las manos.
   Para quitar el delantal se debe arrancar la parte del cuello y enrollarlo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Arrancar o desatar el cinturón y enrollar hacia delante. Desechar en el contenedor

4. Quitarse el primer par guantes y desecharlos de manera segura

5. Realizar higiene de manos con el otro par de guantes puestos

6. Quitarse el equipo que cubre la cabeza y el cuello. Hay que tener cuidado para no contaminar la cara. Se comienza por la parte trasera inferior de la capucha y se enrolla de atrás hacia delante y de adentro hacia afuera.
   Desecharla de manera segura en el contenedor.

7. Realizar higiene de manos con los guantes puestos

8. Quitarse la bata. Para ello primero se desata el nudo y se retira la bata sin tocarla por la parte exterior. Se enrolla de adentro hacia afuera y se desecha en el contenedor de manera segura

9. Realizar higiene de manos con los guantes puestos

10. Quitarse los equipos de protección ocular (pantalla y gafas), con cuidado de no tocar la cabeza ni la cara. Depositarlos en otro contenedor especial separado para su limpieza (en caso de que sea posible)

11. Realizar higiene de manos con los guantes puestos

12. Retirar la mascarilla con cuidado de no tocar la cara y depositarla de manera segura en el contenedor

13. Realizar higiene de manos con los guantes puestos

14. Quitarse las botas de goma sin tocarlas. En el caso de cubiertas de zapatos, quitarlas con cuidado de no tocar el zapato y depositarlas correctamente en el contenedor.

    En el caso de las botas de goma, se deben limpiar y descontaminar antes de utilizarlas de nuevo

15. Realizar higiene de manos con los guantes puestos

16. Quitarse los guantes con cuidado y utilizando la técnica apropiada, y depositarlos de manera correcta en el contenedor

17. Realizar una correcta higiene de manos

10. COVID-19 EN LA MUJER EMBARAZADA

Existen muy pocos datos referentes a la infección por Covid-19 durante el embarazo, sin embargo, los datos existentes acerca de la infección por otros coronavirus similares, el SARS-CoV o el MERS-CoV, permiten conocer el posible efecto del SARS-CoV-2 en una mujer embarazada.

EFECTO DEL SARS-CoV SOBRE EL EMBARAZO

El número más alto con el que se ha trabajado de embarazadas fue descrita durante el brote de 2003 en Hong Kong. Se infectaron 12 mujeres, con una mortalidad del 25% (4 por síndrome de distrés respiratorio agudo, 3 por coagulación intravascular diseminada, 3 por fallo renal, 2 por neumonía bacteriana y 2 por sepsis), con un porcentaje de necesidad de ventilación mecánica superior entre las embarazadas que en las no embarazadas.

Los resultados perinatales fueron diferentes en función del trimestre de embarazo: cuatro de las siete infecciones de primer trimestre acabaron en aborto espontáneo y dos realizaron una interrupción voluntaria del embarazo. Cuatro de las cinco embarazadas de más de 24 semanas tuvieron un parto prematuro (3 cesáreas indicadas por deterioro materno, a las 26, 28 y 32 semanas, con complicaciones postparto como displasia broncopulmonar, perforación yeyunal y enterocolitis necrotizante).

Los dos niños que nacieron después de que sus madres se recuperaran del SARS sufrieron retraso de crecimiento intrauterino y solo una dio a luz un feto a término sano.

En ningún caso se demostró la transmisión de madre a hijo.

El embarazo parece empeorar el curso de la enfermedad por SARS-CoV: mayor tiempo de hospitalización, mayor tasa de fallo renal, sepsis, CID, ingreso UCI (40% de las embarazadas requirieron ventilación mecánica frente a un 13% en adultos), y con mayor letalidad.

EFECTO DEL MERS-CoV SOBRE EL EMBARAZO

El MERS afecta principalmente a hombres mayores de 50 años, y su tasa de letalidad se estima en un 35-40%.

Se han descrito 13 casos en embarazadas de los cuales dos fueron asintomáticos. De los 11 casos con síntomas: 7 ingresaron en unidades de cuidados intensivos por SDRA, 5 requirieron ventilación mecánica, 3 murieron (23%) entre los 8 y 25 días postparto y 8 se recuperaron.

Los resultados perinatales fueron los siguientes: los dos hijos de las mujeres asintomáticas nacieron a término sanos. De los casos sintomáticos: se produjo una muerte fetal intraútero, un recién nacido muerto, un prematuro de 25 semanas que murió a las 4 horas postparto, dos prematuros sanos, 5 recién nacidos a término sanos y un caso sin datos al respecto.

En ningún caso se demostró transmisión de madre a hijo.

TRANSMISIÓN AL NEONATO

Se publicó el 12 de febrero de 2020 una serie de 9 casos de infección por Covid-19 en mujeres embarazadas en el tercer trimestre. El cuadro clínico que presentaron fue: en 7 casos fiebre, en 4 tos, mialgia en 3, dolor de garganta en 2 y malestar general en 2 casos. En 5 casos se detectó linfopenia y en tres casos elevación de transaminasas. Ninguna paciente desarrolló una neumonía severa por este virus y no hubo ninguna muerte.

Nacieron 9 niños vivos, todos ellos por cesárea. 4 de ellos fueron prematuros tardíos, pero la prematuridad no fue achacable a la infección y todos los niños se mantuvieron asintomáticos.

Se detectó sospecha de pérdida de bienestar fetal en 2 casos, pero no hubo ningún caso de asfixia fetal.

Todos los recién nacidos tuvieron una puntuación en el test de Apgar de entre 8-9 al primer minuto y de entre 9-10 a los 10 minutos.

Las muestras recogidas de 6 de los casos (líquido amniótico, sangre de cordón umbilical, frotis orofaríngeo del recién nacido y leche materna) resultados todos negativos para SARS-CoV-2.

En una segunda serie de 9 embarazadas con 10 niños, en una publicación del 10 de febrero de 2020, los síntomas se iniciaron antes del parto en 4 casos, dos en el mismo día del parto y en el postparto en 3 casos.

La clínica fue similar a las no embarazadas, principalmente fiebre y tos.

En 6 casos se detectó alteración del bienestar fetal, 7 fueron cesáreas y 6 niños nacieron prematuros y 4 nacieron a término. El síntoma principal de los recién nacidos fue distrés respiratorio (en 6 casos), 2 de ellos tuvieron fiebre, 2 presentaron alteración de la función hepática, uno tuvo taquicardia, uno presentó vómitos y otro neumotórax.

En el momento de la publicación 5 recién nacidos estaban sanos, uno había fallecido y 4 permanecían hospitalizados pero estables.

Se recogieron muestras orofaríngeas en 9 de los 10 niños y en todos los casos los resultados de la PCR para SARS-CoV-2 fue negativa.

Las conclusiones que podemos obtener de estos datos, siempre con precaución ya que el número de casos es limitado, es que de las 18 embarazadas infectadas por SARS-CoV-2, todas se infectaron en el tercer trimestre de embarazo y el cuadro clínico que presentan no parece ser más grave que en el resto de la población joven y sana.

Transmisión vertical: hay escasa evidencia de la transmisión vertical (antes, durante o tras el parto por lactancia materna) en mujeres que adquieren la infección durante el tercer trimestre de embarazo.

Solo se ha reportado un caso de un neonato de 40 semanas, hijo de una madre con neumonía y nacido por cesárea, que resultó positivo en una muestra de exudado faríngeo tomada a las 30 horas de vida, estando asintomático.

16 de las 18 embarazadas descritas anteriormente dieron a luz por cesárea y, aunque los recién nacidos no mostraron infección por SARS-CoV-2, la infección perinatal sí puede tener efectos adversos sobre los recién nacidos, como pérdida del bienestar fetal, parto prematuro, distrés respiratorio, trombocitopenia junto con alteración de la función hepática e incluso muerte.

Transmisión horizontal: El riesgo de transmisión horizontal (por gotas o por contacto), a través habitualmente de un familiar próximo infectado, es igual que en la población general. Hasta ahora se han descrito tres casos cuyo síntoma principal fue fiebre en dos casos, acompañada en un caso de vómitos y en otro de tos. Fueron todos casos leves (unos de ellos asintomático).

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS ADICIONALES EN EMBARAZADAS

Radiografía de tórax

Ecografía fetal: Se realizarán los controles ecográficos en función de las semanas de embarazo, la gravedad del cuadro clínico materno y el bienestar fetal.

Registro CardioTocoGráfico (RCTG): se realizarán los controles fetales adecuados a las semanas de embarazo

11. RECOMENDACIONES PARA AISLAMIENTO DOMICILIARIO EN CASOS LEVES

RECOMENDACIONES PARA LA PERSONA AISLADA

- Evitar salir de la habitación y mantenerla ventilada y con la puerta cerrada
- Se debe disponer de un teléfono dentro de la habitación donde permanezca la persona aislada
- Utilizar su propio baño. En caso de compartirlo, se deberá desinfectar correctamente antes de que lo utilice otra persona
- Disponer de productos de higiene de manos dentro de la habitación
- Evitar visitas al domocilio
- En caso de reparto de compra a domicilio, ésta deberá ser dejada en la puerta sin tener contacto con la persona aislada

- Disponer de un cubo de basura con pedal dentro de la habitación. anudar bien la bolsa antes de tirarla

RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADOR

- La persona responsable de los cuidados será considerada contacto estrecho y deberá realizar cuarentena domiciliaria durante 14 día
- La persona cuidadora no debe tener factores de riesgo, y deberá realizar una autovigilancia por si aparecieran síntomas
- Deberá utilizar guantes para cualquier contacto con secreciones
- Utilizar mascarilla cuando se encuentre en el mismo espacio que la persona a la que cuida
- Lavarse las manos cuando entre en contacto con otras personas, aunque haya utilizado guantes
- Taparse la boca y nariz al toser o estornudar, utilizando un pañuelo que debe ser desechado más tarde
- No compartir efectos personales como toallas, vasos, platos, cubiertos, etc
- Mantener la distancia de seguridad
- Utilizar el lavavajillas o fregar con agua caliente
- No sacudir la ropa
- Lavarse las manos siempre después de tocar ropa
- Lavar la ropa a 60-90º y secarla bien
- Limpiar a diario las superficies que se tocan a menudo. Limpiar con bayetas desechables y lejía (1 parte de lejía al 5% por 50 partes de agua)

BIBLIOGRAFIA

- Ministerio de Sanidad y Consumo

  www.mscbs.gob.es

- Organización Mundial de la Salud (World Health Organization)

  www.who.int

- www.bbc.com
- www.redaccionmedica.com
- www.agenciasnic.es