



# Procedimientos de actuación frente al COVID-19 en Asturias

## Protocolo general

(Revisión: 1 de abril de 2020)

*Basado en el Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), actualizado a 31.03.2020, elaborado por el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) y aprobado por la Ponencia de Alertas de Salud Pública y Planes de Preparación y Respuesta.*

*Este protocolo está en revisión permanente en función de la evolución y de la nueva información de que se disponga sobre COVID-19.*

*Servicio de Vigilancia Epidemiológica  
Dirección General de Salud Pública*



## INDICE

<b>1. Identificación y diagnóstico de casos .....</b>	<b>3</b>
1.1. Indicaciones para realizar un test diagnóstico de laboratorio de infección por SARS-CoV-2 y clasificación de casos .....	3
1.2. Vigilancia y manejo de casos posibles .....	3
1.3. Vigilancia y manejo de casos de infección respiratoria aguda con criterios de ingreso hospitalario.....	4
1.4. Vigilancia y manejo de casos de infección respiratoria aguda en sanitarios y grupos esenciales .....	5
1.5. Vigilancia y manejo de casos de infección respiratoria aguda en situaciones particulares .....	5
1.6. Criterios para el alta epidemiológica de los casos de COVID-19 .....	6
<b>2.- Diagnóstico de laboratorio .....</b>	<b>6</b>
<b>3.- Medidas dirigidas a la prevención y control de infección .....</b>	<b>7</b>
<b>4.- Identificación y manejo de contactos .....</b>	<b>10</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>11</b>
<b>Anexo 1.- Ficha de notificación de caso de caso confirmado/probable de COVID-19.....</b>	<b>12</b>
<b>Anexo 2.- Transporte y recomendaciones de manejo de muestras biológicas con infección o sospecha de infección por SARS-CoV-2.....</b>	<b>13</b>

## 1. Identificación y diagnóstico de casos

En el contexto epidemiológico actual, con amplias zonas de transmisión comunitaria en España y un fuerte incremento en las peticiones de toma de muestra y análisis, es necesario replantear la forma de identificación, diagnóstico y manejo de los casos de COVID-19. El objetivo fundamental pasa a ser garantizar una atención sanitaria adecuada a la situación clínica de los casos, y deja de ser relevante el diagnóstico de laboratorio de los casos leves, que pasan a ser vigilados mediante un criterio sindrómico de Infección Respiratoria Aguda (IRA).

### 1.1. Indicaciones para realizar un test diagnóstico de laboratorio de infección por SARS-CoV-2 y clasificación de casos

- A. Personas con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda que se encuentren hospitalizadas o que cumplan criterios de ingreso hospitalario.
- B. Personas con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda de cualquier gravedad que pertenezca a alguno de los siguientes grupos: (a) personal sanitario y socio-sanitario, (b) otros servicios esenciales.

*Se podrá considerar la realización del test diagnóstico en personas especialmente vulnerables o residentes en instituciones cerradas que presenten un cuadro clínico de infección respiratoria aguda independientemente de su gravedad, tras una valoración clínica individualizada.*

No se realizará el test diagnóstico de rutina a aquellas personas que presenten infección respiratoria aguda leve, no incluidas en los supuestos anteriores.

Los casos se clasificarán del siguiente modo:

- **Caso confirmado:** caso que cumple el criterio de laboratorio (PCR positiva en cualquiera de los genes de SARS-CoV-2). Se enviarán al CNM al menos las muestras de los pacientes confirmados con curso atípico de la enfermedad o de especial gravedad.
- **Caso probable:** caso con criterio clínico y radiológico de neumonía bilateral intersticial compatible con un diagnóstico de COVID-19 al que no ha realizado una prueba de diagnóstico microbiológico o caso cuyo resultado de laboratorio para SARS-CoV-2 no es concluyente.
- **Caso descartado:** caso cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV-2 son negativos.
- **Caso posible:** caso con infección respiratoria aguda leve sin criterio para realizar test diagnóstico.

En el contexto de un brote en una institución cerrada (centro socio-sanitario, institución penitenciaria, etc.) los contactos de un caso confirmado que desarrollen sintomatología compatible, a los que no se les realiza la prueba diagnóstica, serán clasificados como casos probables.

### 1.2. Vigilancia y manejo de casos posibles

Las personas que presenten síntomas leves de infección respiratoria aguda consultarán su situación con su Equipo de Atención Primaria, de manera telefónica.

Las personas consideradas como casos posibles deben mantenerse en aislamiento domiciliario hasta transcurridos **14 días desde el inicio de los síntomas**, siempre que el cuadro clínico se haya resuelto. Será su profesional de referencia de Atención Primaria quien establezca que se trata de un caso posible, realice el seguimiento clínico y establezca el alta.

Los médicos del SESPA registrarán cada caso posible que sigan como un episodio específico de OMI-AP, que debería incluir la fecha de inicio de síntomas y la fecha del alta en su parte descriptiva. Diariamente se realizará una explotación del listado de los episodios abiertos de casos posibles de COVID-19 en OMI-AP, con datos epidemiológicos básicos, al Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

Los centros médicos y médicos particulares privados de atención primaria de salud, que realicen seguimiento de casos posibles, también deben comunicar diariamente los datos básicos de estos casos al Sistema de Vigilancia Epidemiológica<sup>1</sup>.

Los datos básicos a comunicar incluirán: la identificación del centro, fecha del episodio (fecha de 1ª consulta), Código del episodio (OMI-AP), descriptivo del episodio, sexo, fecha de nacimiento, localidad de residencia.

### **1.3. Vigilancia y manejo de casos de infección respiratoria aguda con criterios de ingreso hospitalario**

En las personas con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda que se encuentren hospitalizadas o que cumpla criterios de ingreso hospitalario, se tomarán muestras para un diagnóstico de específico de SARS-CoV-2, así como un panel múltiple de gripe y otros virus respiratorios.

El manejo de estos pacientes implica adoptar medidas de precauciones estándar, precauciones de contacto y precauciones de transmisión por gotas. Estos pacientes deberán separarse de otros pacientes, se les pondrá una mascarilla quirúrgica y serán conducidos de forma inmediata a una zona habilitada para su manejo y la toma de muestras.

En función de los resultados de laboratorio, estos casos se clasificarán como confirmados, probables o descartados, y se manejarán en consecuencia.

El sistema básico de vigilancia de estos casos se basará en la comunicación diaria de los datos de laboratorio, incluyendo el hospital y servicio petionario. De manera diaria, los hospitales que atiendan a casos probables o confirmados deben comunicar diariamente, al Sistema de Vigilancia Epidemiológica, los casos probables o confirmados ingresados (nuevos ingresos y total de ingresados), casos en UCI, y altas (incluyendo fallecidos, curados y traslados), de forma individualizada.

El formulario básico de recogida de información de los casos probables y confirmados re recoge en el **Anexo 1**.

Los casos probables y confirmados que han requerido ingreso hospitalario podrán recibir el alta si su situación clínica lo permite, aunque su PCR siga siendo positiva, pero deberá mantener aislamiento domiciliario, con monitorización de su, situación clínica **al menos 14 días desde el alta hospitalaria o hasta que se obtenga un resultado de laboratorio negativo**. Los casos ingresados que al alta tengan un resultado de laboratorio negativo podrán ir a su domicilio sin aislamiento.

<sup>1</sup> Correo electrónico de Vigilancia Epidemiológica: [vigilancia.sanitaria@asturias.org](mailto:vigilancia.sanitaria@asturias.org)

## **1.4. Vigilancia y manejo de casos de infección respiratoria aguda en sanitarios y grupos esenciales**

Está indicada la toma de muestras para detectar infección por SARS-CoV-2 en las personas con un cuadro de infección respiratoria aguda, de cualquier gravedad, que sean personal sanitario o socio-sanitarios, o que pertenezcan a uno de los siguientes servicios esenciales:

- Fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado (local, autonómica, nacional, guardia civil).
- Cuerpos de Bomberos (con dependencia autonómica o local).
- Servicios de Protección Civil.
- Servicio de Emergencias (112 Asturias).
- Servicio de Salvamento Marítimo.
- Trabajadores de instituciones penitenciarias y de otros centros de internamiento por orden judicial.
- Personas que trabajan en cadenas de suministro alimentario
- Trabajadores en mantenimiento de empresas de agua, saneamiento y energía (eléctrica, gas, hidrocarburos).
- Otros trabajadores/as con funciones en servicios esenciales que puedan valorarse de forma expresa según las necesidades sociales.

En general, estas personas se detectarán en el manejo de casos posibles, por lo que el médico de Atención Primaria que, al iniciar el seguimiento de un caso posible, identifique esta situación deberá iniciar el procedimiento para la toma de muestras del caso a través del Gestor de casos del Área Sanitaria o del 112. También podrían ser detectadas en la atención en algún otro punto de la red sanitaria (puntos de atención continuada, servicios de urgencias,...). En este caso la toma de muestras sería la propia indicada para ese punto de la red.

Estas personas también podrían detectarse durante el seguimiento de contactos de casos en el ámbito laboral, en cuyo caso, correspondería al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del centro laboral organizar la toma de muestras de estos casos.

Independientemente de cómo se organizase la toma de muestras, en la petición al laboratorio debe constar como peticionario el Centro de Salud o el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales que identifique esta situación.

Dado que el sistema básico de vigilancia de estos casos se basará en la comunicación diaria de los datos de laboratorio, la diferenciación de estos casos respecto a los casos hospitalizados se basará en la identificación del peticionario.

El manejo y seguimiento de los profesionales sanitarios se establece en un procedimiento específico.

## **1.5. Vigilancia y manejo de casos de infección respiratoria aguda en situaciones particulares**

La realización de test diagnósticos en personas especialmente vulnerables o residentes en instituciones cerradas, que presenten un cuadro clínico de infección respiratoria aguda independientemente de su gravedad, deben basarse en una valoración clínica individualizada, con el objetivo de mejorar el manejo clínico del caso. Estos casos particulares se consensuarán con el Gestor de caso del área Sanitaria correspondiente, y se notificarán, de forma individualizada y nominal, al Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

La indicación de confirmación diagnóstica de casos, en agrupaciones de infección respiratoria aguda, independientemente de su gravedad, de especial relevancia epidemiológica, será establecida por la autoridad sanitaria y estará coordinada por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, que podrá recabar la colaboración del personal asistencial de las Áreas sanitarias implicadas.

### 1.6. Criterios para el alta epidemiológica de los casos de COVID-19

Los criterios para que un caso posible, probable o confirmado sea dado de alta se describen en la siguiente tabla.

Tipo de caso	Resultado PCR	Alta epidemiológica
Infección respiratoria leve sin hospitalización	No realizada	14 días desde el inicio de los síntomas siempre que el cuadro clínico se haya resuelto
	PCR positiva	
Infección respiratoria moderada/grave con hospitalización	PCR positiva al alta hospitalaria	14 días desde el alta hospitalaria siempre que el cuadro clínico se haya resuelto
	Sin PCR al alta hospitalaria	
	PCR negativa al alta hospitalaria	No precisa aislamiento domiciliario

## 2.- Diagnóstico de laboratorio

El diagnóstico de laboratorio se basa en un resultado positivo a una PCR para cualquiera de los genes de SARS-CoV-2. Por el momento, el diagnóstico de laboratorio se realizará en el **Laboratorio de Virología del HUCA**.

Las muestras recomendadas para el diagnóstico de laboratorio son muestras del tracto respiratorio:

- En todos los casos se tomarán muestras de **exudado nasofaríngeo preferentemente** y/o de exudado orofaríngeo.
- En los casos que presenten signos o síntomas de infección del tracto respiratorio inferior se pueden tomar, además, muestras de **esputo** (si es posible), **lavado bronco-alveolar** y/o **aspirado endotraqueal**.

Se considera que con una prueba negativa es suficiente para descartar el caso. Sin embargo, si las pruebas iniciales son negativas en un paciente con una alta sospecha clínica y epidemiológica para SARS-CoV-2 (especialmente cuando la muestra recogida inicialmente no estaba tomada adecuadamente) se repetirán las pruebas diagnósticas con nuevas muestras del tracto respiratorio.

Si es posible, en los casos confirmados en los que se envíe muestra al CNM, se enviará también pareja de sueros tomadas con al menos 14-30 días de diferencia, recogiendo el primer suero en la primera semana de enfermedad (fase aguda). Si se recoge solamente una única muestra de

suero se debe tomar al menos 14 días después del inicio de los síntomas para poder confirmar la presencia de anticuerpos específicos.

Para el envío de muestras al CNM, se debe contactar previamente con el Área de Orientación Diagnóstica del CNM (**Anexo 2**). Las muestras se deben mantener refrigeradas (a 4°C) desde su obtención y durante el envío al CNM.

Las muestras clínicas deben ser tratadas como potencialmente infecciosas y se consideran de **categoría B** (deben ser transportadas en triple embalaje). Para el transporte de las muestras es suficiente la aplicación de las precauciones estándar para esta categoría de muestras. En el **Anexo 2** se aporta información más detallada sobre el tipo de muestras y el medio de conservación para su transporte al CNM.

### 3.- Medidas dirigidas a la prevención y control de infección

Los coronavirus se transmiten principalmente por gotas respiratorias de más de 5 micras y por el contacto directo con las secreciones respiratorias de personas infectadas. También podrían transmitirse por aerosoles en procedimientos terapéuticos que los produzcan. Debido a ello, las precauciones para el manejo de los pacientes posibles, probables o confirmados deben incluir las **precauciones estándar, precauciones de contacto y precauciones de transmisión por gotas**.

Las medidas recomendadas en este momento, que se irán revisando según se disponga de más información sobre la enfermedad y su epidemiológica, son las siguientes.

- a) Los centros sanitarios y sociosanitarios deberán establecer de forma rápida si un paciente con Infección Respiratoria Aguda (IRA) cumple los criterios para la realización de la prueba diagnóstica de SARS-CoV-2. Los pacientes con infección respiratoria aguda deberán separarse de otros pacientes, se les pondrá una mascarilla quirúrgica y serán conducidos de forma inmediata a una zona habilitada para su manejo; el personal que los acompañe hasta esa zona llevará mascarilla quirúrgica.
- b) El personal sanitario que atienda a casos de infección por SARS-CoV-2 y el resto de personas que entren en la habitación de aislamiento del caso (p. ej familiares, personal de limpieza...) deben llevar un **Equipo de Protección Individual (EPI)** para la prevención de infección por microorganismos transmitidos por gotas y por contacto que incluya bata, mascarilla (quirúrgica o FFP2 si hay disponibilidad y siempre asegurando la existencia de stocks suficientes para las situaciones en las que su uso esté indicado de forma más priorizada), guantes y protección ocular antisalpicaduras.
- c) Los **procedimientos que generen aerosoles** se deben realizar únicamente si se consideran estrictamente necesarios para el manejo clínico del caso. Estos incluyen procedimientos como la intubación traqueal, el lavado bronco-alveolar, o la ventilación manual y se deberán reducir al mínimo el número de personas en la habitación y todos deben llevar:
  - Una mascarilla autofiltrante FFP2 o preferiblemente FFP3 si hay disponibilidad.
  - Protección ocular ajustada de montura integral o protector facial completo.
  - Guantes de protección.
  - Batas de manga larga (si la bata no es impermeable y se prevé que se produzcan salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales, añadir un delantal de plástico).

Si hay disponibilidad, se valorará realizar estos procedimientos en habitaciones de presión negativa.



- d) El Equipo de Protección Individual (EPI) se colocará antes de entrar en la habitación del paciente. Una vez finalizada la actividad con el paciente, el EPI se eliminará dentro de la habitación, excepto la protección respiratoria, que se retirará fuera de la misma
- e) Se debe cumplir una estricta higiene de manos en todos los momentos necesarios y, especialmente, antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del EPI.
- f) Cuando sea necesario realizar el transporte de casos probables o confirmados, se realizará en una ambulancia con la cabina del conductor físicamente separada del área de transporte del paciente. El personal que intervenga en el transporte deberá ser informado previamente y deberá utilizar equipo de protección individual adecuado. Una vez finalizado el transporte se procederá a la desinfección del vehículo y a la gestión de los residuos producidos según se indica más adelante.
- g) Los trabajadores sanitarios que recogen muestras clínicas deben llevar el Equipo de Protección Individual adecuado: para la extracción de sangre y toma de muestras que no generan aerosoles seguir las recomendaciones del punto b, para muestras que generan aerosoles seguir las recomendaciones del punto c. El manejo de muestras para la realización de analíticas de rutina en el laboratorio se realizará de la forma habitual, aplicando las precauciones estándar y las recomendaciones generales de bioseguridad; para una información más detallada consultar el Anexo 2.
- h) En la medida de lo posible, el equipo usado en la atención sanitaria de los casos probables o confirmados será desechable o dedicado en exclusiva a la atención de estos casos. Si el equipo debe ser compartido con otros pacientes, se debe limpiar y desinfectar antes del uso en cada uno de los pacientes (p. ej. usando alcohol de 70°).
- i) En los casos ingresados, debe evitarse su traslado fuera de la habitación, a menos que sea médicamente necesario. Se deberían usar equipos portátiles para radiología y otras técnicas de diagnóstico, dedicados en exclusiva a la atención de estos casos. Si es necesario el traslado, el caso utilizará mascarilla en todo momento, irá cubierto con una sábana desechable y se utilizarán rutas predeterminadas que minimicen la exposición del personal, otros pacientes y visitantes. El personal que realice el traslado llevará un Equipo de Protección Individual (punto b) y realizará una adecuada higiene de manos.
- j) Se deben seguir los protocolos de descontaminación, mantenimiento y eliminación de residuos utilizados habitualmente para otro tipo de microorganismos con el riesgo de propagación y mecanismo de transmisión similar. Los residuos se consideran residuos de Clase III o como residuos Biosanitarios Especiales (se considerarán como residuo Biosanitario Especial del Grupo 3, similar a la tuberculosis). Las condiciones de manejo domiciliario de los residuos en los casos posibles se establecen en el procedimiento específico de manejo domiciliario.
- k) Se debe realizar la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha estado en contacto el paciente y/o sus secreciones. La limpieza y desinfección se realizará con un desinfectante incluido en la política de limpieza y desinfección del centro sanitario. Estos virus se inactivan tras 5 minutos de contacto con desinfectantes de uso por el público en general, como la lejía o con una solución de hipoclorito sódico que contenga 1000 ppm de cloro activo (dilución 1:50 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente). El personal de limpieza utilizará equipo de protección individual adecuado dependiendo del nivel de riesgo que se considere en cada situación. Las condiciones para el manejo de casos posibles se establecen en el procedimiento específico de manejo domiciliario.



- l) Un paciente podría excretar virus en heces y/o orina sin tener resultados positivos en sus muestras respiratorias. No es imprescindible la negativización de estas muestras para el alta, pero debe tenerse en cuenta a la hora de establecer las recomendaciones al alta.

En la tabla siguiente se muestran unas recomendaciones generales sobre el uso del Equipo de Protección Individual (EPI) en la atención a los casos ingresados. Estas recomendaciones se basan en las indicaciones establecidas por el Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), pero se debe recordar que hay varias opciones igualmente válidas para la retirada del EPI tras su uso.

*Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) or Persons Under Investigation for 2019-nCoV in Healthcare Settings.*

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/infection-control.html>

<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>

### Recomendaciones generales del uso del EPI en la atención a casos de COVID-19

<b>Antes de entrar en la habitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realice higiene de manos.</li> <li>• Coloque y ajuste su EPI:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Bata → protector respiratorio → protector ocular → guantes.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Durante la atención al paciente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga las manos alejadas de la cara.</li> <li>• Evite el contacto con superficies.</li> <li>• Cambie los guantes si se rompen o están visiblemente sucios.</li> </ul>
<b>Antes de salir de la habitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quítese el EPI, excepto la protección respiratoria, y deséchelo en un contenedor de residuos con tapa de pedal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guantes → bata → protector ocular*.</li> </ul> </li> <li>• Evite el contacto con las partes contaminadas de cada elemento del EPI: exterior de los guantes, parte delantera del protector ocular, parte delantera de la bata.</li> <li>• Realice higiene de manos antes de tocar la puerta de la habitación.</li> </ul>
<b>Tras salir de la habitación (y cerrar la puerta)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quítese la protección respiratoria y deséchela en un contenedor de residuos con tapa de pedal</li> <li>• Evite el contacto con las partes contaminadas: parte delantera de la protección respiratoria.</li> <li>• Realice higiene de manos.</li> </ul>

\* Si el protector ocular es reutilizable, se retirará fuera de la habitación en un contenedor cerrado para su traslado a la zona de desinfección.



## 4.- Identificación y manejo de contactos

Se considerará como contacto estrecho de casos posibles, probables o confirmados a:

- Cualquier persona que haya **proporcionado cuidados** mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no han utilizado las medidas de protección adecuadas, miembros familiares o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar;
- Convivientes, familiares y personas que hayan estado **en el mismo lugar que un caso** mientras el caso presentaba síntomas a una **distancia menor de 2 metros** durante un tiempo de al menos 15 minutos.

No se hará un seguimiento activo de los contactos, únicamente se les indicará realizar **cuarentena domiciliaria durante 14 días** desde el último contacto con el caso si no es conviviente o desde la finalización de los síntomas del caso, si es un conviviente. La autoridad sanitaria podrá valorar situaciones individuales que requieran otro tipo de recomendación. Si durante los 14 días posteriores a la exposición el contacto desarrollara fiebre o síntomas respiratorios y la situación clínica lo permite, deberá hacer autoaislamiento inmediato domiciliario y contactar con su equipo de Atención Primaria o el 112.

Los servicios de prevención de riesgos laborales serán los encargados de establecer los mecanismos para la investigación y seguimiento de los contactos estrechos en el ámbito de sus competencias, de forma coordinada con el Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

El manejo y seguimiento de los profesionales sanitarios que han sido contactos estrechos se establece en un procedimiento específico.

No se realizarán pruebas diagnósticas para SARS-CoV-2 de rutina en los contactos.



## Bibliografía

1. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet* [Internet]. 12 de febrero de 2020 [citado 13 de febrero de 2020];0(0). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30360-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30360-3/abstract)
2. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *N Engl J Med* [Internet]. 31 de enero de 2020 [citado 6 de febrero de 2020];0(0):null. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001191>
3. Hung LS. The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? *J R Soc Med* [Internet]. agosto de 2003 [citado 6 de febrero de 2020];96(8):374-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC539564/>
4. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. 6 de febrero de 2020;
5. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Last update: July 2019 <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>
6. To KK-W, Tsang OT-Y, Chik-Yan Yip C, Chan K-H, Wu T-C, Chan JMC, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 12 de febrero de 2020
7. World health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
8. WHO. Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV). Interim guidance 31 January 2020. [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov))
9. WHO. Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in suspected human cases. Interim guidance. 17 January 2020. <https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117>
10. WHO. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim guidance- January 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330375/WHO-2019-nCoV-IPC-v2020.1-eng.pdf>
11. WHO. Home care for patients with suspected novel coronavirus (nCoV) infection presenting with mild symptoms and management of contacts. [https://www.who.int/internal-publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/internal-publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts)
12. WHO. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). 30 January 2020. [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
13. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W et al. Virological assessment of hospitalized cases of coronavirus disease 2019. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20030502>
14. World health Organization. Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19 [Internet]. 2020. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331305/WHO-2019-NcOV-IPC\\_WASH-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331305/WHO-2019-NcOV-IPC_WASH-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 19 de febrero de 2020;

## Anexo 1.- Ficha de notificación de caso de caso confirmado/probable de COVID-19

<b>DATOS DEL PACIENTE</b>	<b>Nº de identificación del caso<sup>2</sup>: 2020-03-_____</b>
---------------------------	---

Apellidos y Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Edad: años: \_\_\_\_ meses (<2años): \_\_\_\_ días (<1 mes): \_\_\_\_

Sexo:  Hombre  Mujer N° TSI/CIP: \_\_\_\_\_

Residencia -> Localidad: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Domicilio particular  Centro socio-sanitario  Otro alojamiento

Especificar: \_\_\_\_\_

¿Trabajador sanitario?  No  Si -> Indicar profesión y lugar de trabajo: \_\_\_\_\_

<b>DATOS DE LA ENFERMEDAD</b>
-------------------------------

Fecha de inicio de síntomas: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Asintomático en la toma de muestra: Si  No

Factores de riesgo y enfermedad de base: Si  No  NS/NC

- Diabetes  Enfermedad cardiovascular  
 Hipertensión arterial (HTA)  Enfermedad pulmonar crónica  
 Otras: \_\_\_\_\_

Ingreso Hospitalario: Si  No  NS/NC  Hospital \_\_\_\_\_

Si ingreso: Fecha de ingreso (dd/mm/aaaa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de alta (dd/mm/aaaa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ventilación mecánica: Si  No  NS/NC  Ingreso en UCI: Si  No  NS/NC

Fecha de ingreso UCI (dd/mm/aaaa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de alta UCI (dd/mm/aaaa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cuadro clínico (puede marcarse más de uno):

	SI	NO	NS/NC
Neumonía <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros cuadros respiratorios graves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fallo renal agudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Resultado:  Vivo y recuperado al final del seguimiento  Todavía en seguimiento  
 Muerte  No consta

Clasificación del caso:

Probable  Confirmado Fecha de diagnóstico de laboratorio: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

<b>DATOS DEL DECLARANTE</b>
-----------------------------

Fecha de Notificación: \_\_\_\_\_ Sanitario que declara: \_\_\_\_\_

Centro de trabajo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> A cumplimentar por el Servicio de Vigilancia Epidemiológica

<sup>3</sup> Evidencia clínica o radiológica de neumonía



## Anexo 2.- Transporte y recomendaciones de manejo de muestras biológicas con infección o sospecha de infección por SARS-CoV-2

### DATOS DE CONTACTO PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO DE REFERENCIA (CNM)

Centro Nacional de Microbiología  
Instituto de Salud Carlos III  
Carretera Majadahonda-Pozuelo, km 2  
28220 Majadahonda-Madrid-ESPAÑA  
Tlf: 91 822 37 01 - 91 822 37 23 - 91 822 3694 - 607 189 076  
CNM-Área de Orientación Diagnóstica <cnm-od@isciii.es>

### A. INSTRUCCIONES PARA EL TRANSPORTE DE MUESTRAS BIOLÓGICAS A OTRO CENTRO DIFERENTE AL LUGAR DE LA TOMA DE MUESTRAS

#### A.1 Categorización de las muestras

Las muestras biológicas procedentes de pacientes infectados o con sospecha de infección por el COVID-19 son clasificadas como sustancias infecciosas de categoría B (1).

#### A.2 Embalaje de las muestras

Las muestras deben ser transportadas a los centros de diagnósticos (Centro Nacional de Microbiología y/o laboratorios de referencia) de acuerdo a la **instrucción de embalaje P650** del Acuerdo ADR (2,3) que se aplica a la norma **UN 3373** para el embalaje de sustancias peligrosas [la instrucción de embalaje P650 equivale a la instrucción 650 IATA (4)].

La norma UN 3733 establece que la muestra sea transportada en **triple envase**, robusto y que soporte golpes y cargas habituales del transporte, incluyendo el trasbordo entre vehículos, contenedores y almacén o la manipulación manual o mecánica. Los embalajes se construirán y cerrarán de forma que se evite cualquier fuga de su contenido, en las condiciones normales de transporte, por vibración o por cambios de temperatura, humedad o presión.

Para el transporte por superficie no se establece una cantidad máxima por paquete. Para el transporte aéreo se requiere que:

- La capacidad de los recipientes primarios no deberá superar 1 litro (para líquidos) o la masa límite del embalaje externo (para sólidos)
- El volumen enviado no deberá superar 4 litros o 4 kg por paquete.

Estas cantidades excluyen el hielo y el hielo seco cuando son utilizadas para mantener las muestras frías.

El triple envase constará de:

1. Recipiente primario estanco
2. Embalaje secundario estanco
3. Embalaje exterior rígido

Ejemplo de sistema de embalaje/envasado triple para el embalaje y etiquetado de sustancias infecciosas de categoría B.

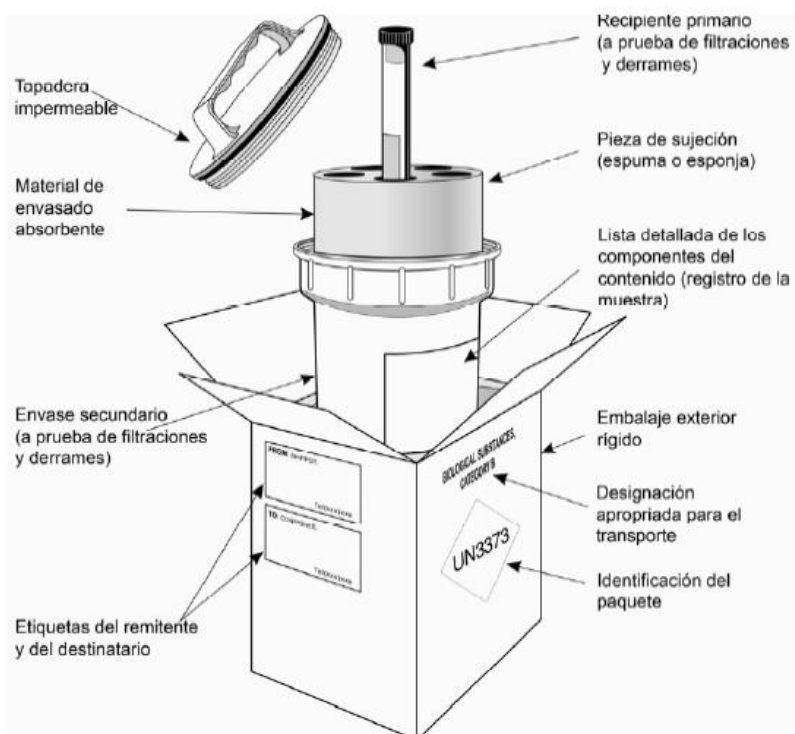


Figura 1: Empaquetado y etiquetado para el envío de muestras diagnósticas.

- En el caso de que se utilice hielo o hielo seco para refrigerar la muestra, éste NUNCA debe ir en el interior del embalaje secundario.
- La información acompañante a las muestras enviadas debe colocarse entre el embalaje secundario y el embalaje exterior, NUNCA en el interior del embalaje secundario.
- Si se cumplen todos los requisitos establecidos en la Instrucción de embalaje/envasado P650, no se establecen requerimientos de transporte adicionales. La Instrucción P650 comprende todos los requisitos necesarios para el envío de sustancias infecciosas de categoría B.

### A.3 Etiquetado

Independiente del medio de transporte, en cada paquete se expondrá la información siguiente:

- el nombre, la dirección y el número de teléfono del expedidor (remitente, consignador)
- el número de teléfono de una persona responsable e informada acerca del envío
- el nombre, la dirección y el número de teléfono del destinatario (consignatario)
- la designación oficial de transporte «BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B».
- requisitos relativos a la temperatura de almacenamiento (optativo).

Para los envíos de sustancias infecciosas de categoría B se utiliza la marca que se muestra en la figura:



**BIOLOGICAL SUBSTANCE  
CATEGORY B**

#### A.4 Condiciones de los medios de transporte:

No es imprescindible que el transporte de muestras clínicas para la detección del SARS-CoV2 se realice utilizando los servicios de **empresas especializadas**. Al tratarse de sustancias infecciosas de categoría B lo necesario es cumplir con las siguientes instrucciones:

- Utilizar el triple envase del tipo UN3373 y un documento externo (formulario, carta de porte) que indique lo que se transporta.
- Las empresas de mensajería o personas que transporten sustancias biológicas de categoría B (UN 3373), están obligadas a cumplir con las normas de transporte de la ADR. Este tipo de embalajes no podrán ir dentro de bolsas de mensajería, dado que las etiquetas normalizadas deben estar a la vista.
- El vehículo debe tener un sistema de anclaje que impida el movimiento del paquete y posibles golpes.
- El personal del vehículo de transporte alternativo debe recibir información de lo que va a transportar, conocer los riesgos y comprometerse a informar en caso de incidentes.

#### A.5 Documentación

No se requieren documentos con indicación de mercancía peligrosa para las sustancias infecciosas de categoría B.

#### A.6 Medio de conservación en función del tipo de muestra

Tipo de muestra	Medio de Transporte de Virus	Condiciones de transporte: Muestra biológica Categoría B
<b>Muestras Respiratorias</b>		
• Exudado nasofaríngeo/orofaríngeo	Si	Refrigerado 4°C en 24-48h
• Aspirado nasofaríngeo	No	Refrigerado 4°C en 24h
• Lavado bronco-alveolar	No	Refrigerado 4°C en 24h
• Aspirado endotraqueal	No	Refrigerado 4°C en 24h
• Esputo	No	Refrigerado 4°C en 24h

Otras muestras		
• Suero (2 muestras en fases aguda y convaleciente a los 14-30 días respectivamente)	No	Refrigerado a 4°C
• Biopsia/Necropsia de pulmón	No	Refrigerado 4°C en 24h
• Sangre completa	No	Refrigerado a 4°C
• Orina	No	Refrigerado a 4°C
• Heces	No	Refrigerado a 4°C

Si transcurren más de 72 horas hasta el procesamiento de las muestras respiratorias refrigeradas se recomienda su congelación a -20°C o, idealmente a -80°C.

## B. MANEJO DE MUESTRAS PARA EL PERSONAL DE LABORATORIO

### B.1 Pautas para el personal de los laboratorios clínicos

De forma general: el personal que manipule muestras clínicas rutinarias (hemogramas, pruebas bioquímicas, análisis de orina, serología y otras pruebas diagnósticas en suero, sangre y orina) de pacientes ingresados con diagnóstico o sospecha de infección por COVID-19 deberá seguir las **pautas estándar y recomendaciones generales de bioseguridad establecidas para los laboratorios de nivel BSL-2**. Debe usar equipo de protección individual estándar que incluya guantes desechables, bata/ pijama de laboratorio y, de forma opcional, gafas antisalpicaduras al manipular sustancias potencialmente infecciosas (5) (6) (7) (8).

De forma particular: **al igual que con cualquier muestra clínica**, los procedimientos que puedan generar aerosoles de partículas finas (p. ej., vortexado o sonicación de muestras en tubo abierto) deberán realizarse en una campana de seguridad biológica (BSC) de clase II y deberán usarse dispositivos de contención física adecuados (rotores de centrifuga adecuados, cubetas de seguridad para la centrifuga, rotores sellados). Ante la eventualidad de una rotura de los tubos que contienen las muestras durante el proceso de centrifugación, los rotores tienen que ser cargados y descargados dentro de la cabina de seguridad. Deberá reducirse, en la medida de lo posible, todo procedimiento fuera de la cabina de seguridad.

Después de procesar las muestras, se descontaminarán las superficies de trabajo y el equipo con los desinfectantes hospitalarios habituales. Se recomienda seguir las indicaciones de la OMS y el ECDC para la dilución de uso (es decir, la concentración), el tiempo de contacto y las precauciones de manejo (2) (6).

### B.2 Pautas específicas para el personal de los laboratorios

Por el momento no se recomienda el aislamiento del virus en cultivos celulares ni la caracterización inicial de agentes virales a partir de cultivos de muestras con SARS-CoV-2 para los laboratorios de diagnóstico rutinario, a no ser que se realice en un laboratorio de seguridad BSL-3.

Las siguientes actividades se pueden realizar en instalaciones BSL-2 utilizando prácticas de trabajo estándar para un laboratorio de nivel de bioseguridad BSL-2:

- Examen anatomopatológico y procesamiento de tejidos fijados con formalina o tejidos inactivados.





- Estudios de microscopía electrónica con rejillas fijas con glutaraldehído.
- Examen de rutina de cultivos bacterianos y fúngicos.
- Tinciones de rutina y análisis microscópico de frotis fijados.
- Empaquetado de muestras para su transporte a laboratorios de diagnóstico.
- Muestras inactivadas (p. ej. muestras en tampón de extracción de ácidos nucleicos)

Las siguientes actividades que implican la manipulación de muestras potencialmente infecciosas deben realizarse, como mínimo, en una cabina de seguridad BSC de Clase II. Se debe realizar una evaluación de riesgo específica del sitio para determinar si se precisan mayores precauciones de seguridad (por ejemplo, al manipular grandes volúmenes de muestra):

- Alicuotar y / o diluir muestras
- Inactivación de muestras
- Inoculación de medios de cultivo bacterianos o micológicos
- Preparación y fijación química o térmica de frotis para análisis microscópico.

### C. BIBLIOGRAFÍA

1. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) 5th Edition | CDC Laboratory Portal | CDC [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 12]. Available from: [https://www.cdc.gov/labs/BMBL.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fbiosafety%2Fpublications%2Fbmb15%2Findex.htm](https://www.cdc.gov/labs/BMBL.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fbiosafety%2Fpublications%2Fbmb15%2Findex.htm)
2. UNECE. Instrucción de Embalaje P650. Available from: [http://www.safetyway.es/images/PDF/P650\\_adr.pdf](http://www.safetyway.es/images/PDF/P650_adr.pdf)
3. European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. ADR 2019. Available from: [https://www.unece.org/index.php?id=50858&no\\_cache=1](https://www.unece.org/index.php?id=50858&no_cache=1)
4. <https://www.iata.org/en/programs/cargo/dgr/>
5. ECDC. Infection prevention and control for the care of patients with 2019-nCoV in healthcare settings. February 2020. Available from <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/nove-coronavirus-infection-prevention-control-patients-healthcare-settings.pdf>
6. WHO. Laboratory biorisk management for laboratories handling human specimens suspected or confirmed to contain novel coronavirus: Interim recommendations. February 2013. Available from: [https://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/Biosafety\\_InterimRecommendations\\_NovelCoronavirus\\_19Feb13.pdf?ua=1](https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/Biosafety_InterimRecommendations_NovelCoronavirus_19Feb13.pdf?ua=1)
7. CDC. Interim Laboratory Biosafety Guidelines for Handling and Processing Specimens Associated with 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV). February 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/lab-biosafety-guidelines.html>
8. Reglamento ADR 2019. <https://www.mitma.gob.es/transporte-terrestre/mercancias-peligrosas-y-perecederas/adr2019>
9. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/05/12/664/con>
10. NTP 628: Riesgo biológico en el transporte de muestras y materiales infecciosos. Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo. [https://www.sprl.upv.es/pdf/transporte%20bio%20NTP\\_628.pdf](https://www.sprl.upv.es/pdf/transporte%20bio%20NTP_628.pdf)