

# **PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN FRENTE A CASOS DE INFECCIÓN POR EL NUEVO CORONAVIRUS (MERS-CoV)**

Versión actualizada a 11 de febrero de 2015

**Elaborado por la Ponencia de Alertas de Salud Pública y Planes de Preparación y Respuesta**

**Aprobado por la Comisión de Salud Pública el 11.02.2015**

*Este protocolo está en revisión permanente en función de la evolución y nueva información que se disponga de la infección por el nuevo Coronavirus (MERS-CoV)*

## ANTECEDENTES

En Septiembre de 2012 se identificaron los dos primeros casos de infección por un nuevo virus de la familia *Coronaviridae* en Arabia Saudí, denominado posteriormente Coronavirus del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio, MERS-CoV (por sus siglas en inglés: Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus. Investigaciones retrospectivas identificaron posteriormente que los primeros casos de MERS-CoV ocurrieron en Jordania en abril de 2012. Hasta el 22 de enero de 2015 se han notificado 956 casos confirmados de infección por el nuevo coronavirus que causa el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV, Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus(1)). La letalidad encontrada es del 36,7%. El rango de edad de los casos oscila entre 9 meses y 94 años, con una mediana de edad de 47 años. El 63% de los casos notificados son hombres(2).

Todos los casos de MERS-CoV han ocurrido en nueve países del Oriente Próximo (Irán, Jordania, Kuwait, Líbano, Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos, Qatar, Omán y Yemen) o tienen antecedente de viaje a estos países o son contactos cercanos de casos confirmados. Arabia Saudí acumula el mayor número de casos(3). Según el Ministerio de Arabia Saudí desde 2012 hasta el 22 de enero se han detectado 843 casos (88% del total), incluidos 364 fallecidos.

Fuera de Oriente Próximo, se han notificado 18 casos importados (7 fallecidos) en varios países en viajeros procedentes de la Península Arábiga: en la región Africana, Argelia (2), Túnez (3) y Egipto (1); en Norte América: Estados Unidos (2); y en la Región Europea: Francia (1), Alemania (2), Grecia (1), Italia (1), Reino Unido (2), Países Bajos (2) y Austria (1). En dos ocasiones se ha detectado transmisión local limitada tras el contacto con estos casos, dando lugar a dos casos autóctonos en Reino Unido y un caso autóctono en Francia.

En los países de Oriente Próximo se han producido varias agrupaciones de casos con transmisión a contactos estrechos familiares o en el ámbito hospitalario. Entre abril y junio de 2014 se produjo una onda de transmisión con un incremento rápido y de gran magnitud (402 casos notificados en Arabia Saudí) relacionados principalmente con agrupaciones de casos que se produjeron en centros sanitarios. Más del 25% de los casos fueron trabajadores sanitarios y el 57,8% de ellos presentaron síntomas leves o fueron asintomáticos. El número de casos de infección adquirida en la comunidad, sin contacto con casos confirmados, también aumentó. Algunos de ellos referían exposición a camellos o consumo de productos crudos derivados de este animal(4).

**No se ha detectado transmisión comunitaria sostenida y la transmisión persona a persona ha sido limitada.** El tamaño de las agrupaciones familiares no ha aumentado con el tiempo de la epidemia. No se han descrito cadenas terciarias.

La información con respecto al **reservorio y el modo de transmisión** en el área afectada sigue siendo poco concluyente. La continua notificación de casos nuevos en la Península Arábiga refleja la existencia de una fuente de infección persistente del virus en esa localización geográfica. Hay alguna evidencia que indica que los camellos son un huésped del virus MERS-CoV, aunque se desconoce si es un huésped primario o intermediario y el modo de transmisión desde los mismos al humano (directa o indirecta)(5;6). Se ha encontrado la presencia del virus en muestras respiratorias, muestras de heces y en la leche derivada de camellos. Algunos casos humanos han referido consumo de leche cruda, aunque por el momento no se ha demostrado cual es el mecanismo de transmisión(4;7).

El **periodo de incubación** de la enfermedad se considera de **2 a 14 días**(8). Los pacientes no son contagiosos durante el periodo de incubación. El paciente sintomático puede eliminar virus

después de la resolución de los síntomas, aunque la duración del periodo de infectividad es desconocida.

La mayoría de los pacientes presentan una **clínica** de neumonía y una proporción importante han desarrollado fallo renal en el curso de la enfermedad. Sin embargo, pueden formar parte del espectro clínico de la infección cuadros más leves y cuadros en los que la presentación clínica no es exclusivamente respiratoria. Un tercio de los pacientes han presentado síntomas gastrointestinales, incluido diarrea. Además, los pacientes con comorbilidades e inmunosupresión pueden tener un riesgo aumentado de infección y pueden presentar un cuadro clínico más grave o atípico. Se han notificado coinfecciones con otros virus respiratorios como el virus de la gripe o rinovirus.(8)

## 1. Definición de casos de infección por el nuevo coronavirus (MERS-CoV)

### CASO EN INVESTIGACIÓN

Se recomienda investigar infección por el MERS-CoV en los siguientes casos

- A.** Persona con enfermedad febril respiratoria aguda, con evidencia clínica, radiológica o histopatológica de enfermedad pulmonar parenquimatosa (ej. neumonía o síndrome de distrés respiratorio agudo), que requiere ingreso en el hospital.

Los clínicos deben estar atentos ante la posibilidad de presentaciones atípicas con clínica inusual e inesperada, sobretodo en pacientes inmunodeprimidos(8), especialmente si tiene un deterioro repentino a pesar del tratamiento adecuado. Se han descrito algunos casos con coinfecciones.

**Y**

Historia de viaje a Península Arábiga o países vecinos<sup>1</sup>, dentro de los 14 días previos al inicio de síntomas;

**Y**

No se haya identificado otra causa de enfermedad que pueda explicar la sintomatología mediante las pruebas indicadas para neumonía adquirida en la comunidad, de acuerdo con las guías clínicas existentes.

- B.** Persona con enfermedad febril respiratoria aguda, de cualquier nivel de gravedad, que en los 14 días previos al inicio de síntomas haya tenido un contacto estrecho<sup>2</sup> con un caso sintomático confirmado de infección por MERS-CoV.

<sup>1</sup> La OMS considera como países con riesgo de transmisión los **siguientes**: Jordania, Arabia Saudí, Qatar, Kuwait, Baréin, Irán, Irak, Emiratos Árabes Unidos, Omán, Yemen, Siria, Líbano, Territorios Ocupados de Palestina, Israel. Mapa Oriente Medio: <http://www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/mideastr.pdf>

<sup>2</sup> Se define contacto estrecho como:

- Cualquier contacto que haya proporcionado cuidados a un caso confirmado mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no utilizaron las medidas de protección adecuadas, o miembros familiares, o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar;
- Cualquier contacto que estuviera en el mismo lugar (ej. convivientes, visitas al hospital, medio laboral, misma clase de colegio,) que un caso sintomático confirmado.
- Se considera contacto estrecho en un avión a los pasajeros situados en un radio de dos filas anteriores y posteriores al asiento de un caso sintomático confirmado y a la tripulación que haya tenido contacto con ese caso.

- C.** Cualquier cluster<sup>3</sup> hospitalario de infección respiratoria aguda grave (IRAG), independientemente del lugar de residencia o historia de viaje; **Y** no explicado por otra causa o etiología.

### **CASO PROBABLE**

Un caso en investigación en el que no exista la posibilidad de tener una confirmación por laboratorio.

Los resultados de laboratorio serán no concluyentes si incluyen una muestra positiva por PCR a una única región genómica, un resultado negativo en una muestra inadecuada<sup>4</sup> o un resultado positivo en una única muestra de suero sin confirmación por técnicas moleculares en muestras respiratorias.

### **CASO CONFIRMADO**

Un caso será confirmado por laboratorio requiere:

- Detección del virus mediante técnicas de PCR realizadas en dos regiones genómicas diferentes o por determinación de la secuencia específica del virus,
- 
- Demostración de seroconversión (aumento de 4 veces los títulos de anticuerpos) en dos muestras de suero recogidas con al menos 14 días de separación mediante técnicas de screening (ELISA o IFA) y/o ensayos de neutralización(9).

## **2. Procedimiento de notificación de casos**

Los casos en investigación y los casos confirmados **se notificarán, de forma urgente** desde las unidades de salud pública correspondientes en las CCAA al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Se cumplimentará el formulario adjunto (**Anexo 1A**). Los servicios de salud pública de las CCAA deberán enviar el formulario relleno vía e-mail al CCAES: [alertascaes@msssi.es](mailto:alertascaes@msssi.es) y al CNE [vigilancia.cne@isciii.es](mailto:vigilancia.cne@isciii.es).

Desde el CCAES se transmitirá la información a los organismos nacionales e internacionales según proceda.

## **3. Diagnóstico de infección por el MERS-CoV.**

El Centro Nacional de Microbiología (CNM) del Instituto de Salud Carlos III tiene capacidad para realizar la confirmación diagnóstica del nuevo coronavirus por técnicas moleculares y mediante serología. En caso de que se identificara algún paciente en el que estuviera indicado investigar infección por el MERS-CoV, se enviarán las muestras clínicas al CNM.

<sup>3</sup> Un **cluster** se define como dos o más personas con IRAG con inicio de síntomas dentro del mismo periodo de 14 días y que están asociados con una localización específica, como la clase, lugar de trabajo, hogar, familia, hospital u otra institución residencial, cuarteles militares o campamentos recreativos.

<sup>4</sup> Muestra inadecuada incluiría una muestra nasofaríngea sin muestra respiratoria inferior, una muestra cuyo manejo no ha sido adecuado según las indicaciones de transporte del anexo 2, ha sido valorada por los técnicos de laboratorio como de baja calidad, o se recogió muy tarde respecto al curso clínico de la enfermedad.

Se recomienda contactar con el CNM previamente al envío de las muestras. Para ello se contactará con el Área de Orientación Diagnóstica mediante e-mail ([cnm-od@isciii.es](mailto:cnm-od@isciii.es)).

Los detalles de contacto del Centro Nacional de Microbiología son:

**Centro Nacional de Microbiología (Instituto de Salud Carlos III)**

Carretera de Majadahonda-Pozuelo Km 2

28220 Majadahonda (Madrid)

TELÉFONOS DE CONTACTO:

En horario laboral: 918223701-918223601

Fuera del horario laboral: 607189076

Fax: 91 509 79 66

Ante un caso en investigación las muestras recomendadas son:

**1. Muestras del tracto respiratorio:**

- a. **Inferior** preferentemente lavado broncoalveolar, esputo, aspirado endotraqueal

**Y**

- b. **Superior** exudado nasofaríngeo/orofaríngeo.

En el momento del estudio del caso, se recomienda para la realización del diagnóstico de infección por MERS-CoV que la recogida de muestras sea del tracto respiratorio inferior y superior de manera simultánea. Los hisopos nasofaríngeos/orofaríngeos, del tracto respiratorio superior, se deben enviar en medio de transporte de virus.

Si el resultado es negativo y persisten las evidencias clínicas sugerentes de infección por MERS-CoV, se repetirá el diagnóstico con nuevas muestras del tracto respiratorio inferior y superior. Estas muestras serán tomadas con una periodicidad que dependerá de la evolución clínica del paciente.

Si el resultado es positivo se recomiendan nuevas determinaciones en muestras respiratorias hasta el aclaramiento del virus, que se considerará confirmado después de dos resultados negativos consecutivos. En este caso la frecuencia de toma de las muestras será al menos de 2-4 días. Además, se deberá descartar la presencia de virus en muestras de heces y orina (9).

2. **Pareja de sueros tomadas con al menos 14 días de diferencia**, recogiendo el primer suero en la primera semana de enfermedad si es posible. Si se recoge solamente una única muestra se debe tomar al menos 14 días después del inicio de los síntomas.

En el **anexo 2** se aporta información más detallada sobre el tipo de muestras y el medio de conservación para su transporte al CNM.

#### **4. Estudio y manejo de contactos**

Se define contacto estrecho como:

- Cualquier contacto que haya proporcionado cuidados a un caso sintomático confirmado: trabajadores sanitarios que no utilizaron las medidas de protección adecuadas, o miembros familiares, o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar;

- Cualquier contacto que estuviera en el mismo lugar (ej. convivientes, visitas al hospital, medio laboral, misma clase de colegio) que un caso sintomático confirmado.
- Se considera contacto estrecho en un avión a los pasajeros situados en un radio de dos filas anteriores y posteriores al asiento de un caso sintomático confirmado y a la tripulación que haya tenido contacto con ese caso.

#### Manejo de contactos:

Cualquier **persona asintomática que cumpla la definición de contacto estrecho** deberá ser informada y se le indicará que si durante los 14 días posteriores a la exposición desarrolla síntomas respiratorios, deberá hacer autoaislamiento inmediato domiciliario y contactar de forma urgente con el responsable que se haya establecido para su seguimiento (ver algoritmo Anexo 3).

A todos los contactos se les recogerán los datos epidemiológicos básicos. En el Anexo 1B se incluye cuestionario que puede servir para la recogida de información de contactos.

En estos contactos asintomáticos no se recomienda recogida de muestra de rutina(9). Sin embargo, tras la valoración del riesgo de exposición desde salud pública, si este riesgo se considera muy alto, se podrá indicar la recogida de muestras respiratorias de tracto superior y una primera muestra de suero en los primeros 14 días tras el último contacto, seguida de una segunda muestra de suero de convalecencia a las 2-3 semanas de la primera(9). Las muestras serán enviadas al CNM. Si el resultado sale positivo, y no requiere hospitalización se recomendará el aislamiento que podrá ser domiciliario o en el lugar donde las Autoridades de Salud Pública establezcan. El fin del aislamiento se realizará cuando se obtengan dos resultados negativos en muestras respiratorias tomadas con al menos un día de diferencia(9).

**Los contactos que desarrollen enfermedad respiratoria de cualquier gravedad durante su seguimiento, dentro de los 14 días siguientes a la exposición, deberán ser investigados para descartar infección por el nuevo coronavirus (MERS-CoV) considerándoles caso en investigación y se manejarán como tal (ver apartado 3 para el diagnóstico y 5 para la prevención y control de la infección).**

### **5. Prevención y control de la infección en los centros sanitarios ante pacientes en investigación por sospecha de infección por el nuevo coronavirus.**

Las medidas propuestas están basadas en las recomendaciones adoptadas el 14 de junio de 2013 por el Comité de Seguridad Sanitaria y el Sistema de Alerta Precoz y Respuesta Rápida de la Unión Europea, y las recomendaciones de la OMS, y tienen en cuenta las incertidumbres que actualmente existen en relación al riesgo de transmisión del virus.

Los coronavirus se transmiten principalmente por las gotas respiratorias de más de 5 micras y por el contacto directo con las secreciones infectadas. También podrían transmitirse por aerosoles en procedimientos que los produzcan. Estos virus también se han detectado en heces y orina.

Las precauciones adecuadas para el manejo de los pacientes en investigación o confirmados de infección por MERS-CoV incluyen las **precauciones estándar, precauciones de contacto y precauciones de transmisión por gotas**. Se aplicarán precauciones de transmisión aérea siempre que se apliquen técnicas que generen aerosoles.



A continuación se describen de forma más detallada las **recomendaciones mínimas a seguir**, que se irán revisando según se disponga de más información sobre la enfermedad y sus mecanismos de transmisión:

- En las salas de urgencia hospitalaria, los pacientes con sintomatología compatible con Infección Respiratoria Aguda (IRA) y que tengan antecedentes de haber estado en las zonas señaladas de riesgo<sup>5</sup> en los 14 días previos al inicio de síntomas o bien hayan estado en contacto con un caso en investigación o confirmado de MERS-CoV, deberán separarse de otros pacientes tanto en las salas de espera como en las áreas de observación. Estas personas y las personas que les acompañen, incluyendo a los trabajadores sanitarios que les atienden, deben llevar una mascarilla desechable o quirúrgica.
- El personal sanitario debe establecer de forma rápida y activa si un paciente con IRA cumple los criterios de investigación de caso de MERS-CoV.
- Los casos en investigación y confirmados que requieran ingreso hospitalario deberían ser ingresados directamente en habitaciones con presión negativa, si hay disponibilidad. En caso contrario, en una habitación simple con baño incluido. No deben utilizarse habitaciones con presión positiva.
- El personal sanitario que atienda a personas en investigación o confirmadas para infección por nuevo coronavirus o las personas que entren en la habitación de aislamiento (p. ej familiares, personal de limpieza...) deben:
  - Utilizar EPI para la prevención de infección por microorganismos transmitidos por gotas, precauciones de contacto (bata, guantes, protección ocular) (5). Se recomienda utilizar mascarilla FFP2<sup>6</sup>.
- Los procedimientos médicos, especialmente aquellos que generen aerosoles y cualquier otro tipo de procedimiento sobre la vía aérea, como la intubación traqueal, el lavado bronco-alveolar, ventilación manual requieren medidas de protección especiales. Durante la realización del procedimiento, se deberán reducir al mínimo el número de personas en la habitación y todos deben llevar:
  - Una mascarilla de alta eficacia FFP3.
  - Protección ocular ajustada o protector facial completo.
  - Guantes y batas impermeables 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).
- Es importante tener un listado de todo el personal que atiende a casos confirmados de infección por nuevo coronavirus. Este personal sanitario debe autovigilar cualquier síntoma respiratorio en los 14 días posteriores a la última exposición a un caso confirmado para realizar el diagnóstico oportuno y proceder a su aislamiento si comenzara con síntomas.
- Cuando sea necesario realizar el transporte del paciente se realizará en una ambulancia especialmente preparada, con la cabina del conductor físicamente separada del área de

<sup>5</sup> La recomendación actual se extiende a los **siguientes países**: Jordania, Arabia Saudí, Qatar, Kuwait, Baréin, Irán, Irak, Emiratos Árabes Unidos, Omán, Yemen, Siria, Líbano, Territorios Ocupados de Palestina, Israel. En cualquier caso, consultar las actualizaciones de la OMS en el siguiente enlace: [http://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/en/index.html)

<sup>6</sup> A pesar de que las evidencias actuales sugieren que la infección es a través de las gotas de > de 5 micras, la incertidumbre existente en este momento con respecto al modo de transmisión obliga a ser más conservador con el tipo de mascarilla recomendada.

transporte del paciente. El personal que intervenga en el transporte deberá ser informado previamente y deberá utilizar equipo de protección individual adecuado (ver en los puntos anteriores). Una vez finalizado el transporte se procederá a la desinfección del vehículo y a la gestión de los residuos producidos (ver en los puntos siguientes).

- Todas las muestras recogidas para investigación por el laboratorio deben ser tratadas como potencialmente infecciosas, y los trabajadores sanitarios que recogen o transportan muestras clínicas deben llevar el Equipo de Protección Individual adecuado para minimizar la posibilidad de exposición a los patógenos(11). Para la toma de muestras se deben seguir las indicaciones que se describen para los procedimientos que pueden generar de aerosoles. Las muestras clínicas se consideran de categoría B.
- Para asegurar un sistema seguro de trabajo 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 (la incertidumbre existente en este momento con respecto al modo de transmisión obliga a ser más conservador y considerarlo como residuo Biosanitario Especial del Grupo 3, similar a la tuberculosis).
- Se debe realizar la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha estado en contacto el paciente. La limpieza y desinfección se realizará con un desinfectante incluido en la política de limpieza y desinfección del centro sanitario 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). Este virus se inactiva tras el contacto 5 minutos con desinfectantes normales como la lejía doméstica. El personal de limpieza utilizará equipo de protección individual adecuado. Siempre que exista riesgo de crear aerosoles, se usará mascarilla al menos FFP3.
- La duración de la infectividad en un paciente del nuevo coronavirus es desconocida. Los pacientes muy graves pueden difundir el virus durante largos periodos de tiempo y los test de detección viral deberían ayudar a tomar la decisión de levantar las precauciones de aislamiento en los pacientes hospitalizados. El fin del aislamiento se realizará cuando se obtengan dos resultados negativos en muestras respiratorias tomadas con al menos un día de diferencia(9).



## BIBLIOGRAFÍA

### Reference List

- (1) World Health Organization. Sitio de Información de Eventos del Reglamento Sanitario Internacional. 2013 Sep 18.
- (2) World Health Organization. Middle East Respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) summary and literature update - as 11 June 2014. 2014 Jun 11.
- (3) Ministry of Health. Ministry of Health. Arabia Saudi. Statistics Coronavirus (MERS-CoV). <http://www.moh.gov.sa/en/CCC/pressreleases/pages/default.aspx> 2014 September 30 Available from: URL: <http://www.moh.gov.sa/en/CCC/pressreleases/pages/default.aspx>
- (4) World Health Organization. IHR Emergency Committee concerning Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). [http://www.who.int/ihr/ihr\\_ec\\_2013/en/index.html](http://www.who.int/ihr/ihr_ec_2013/en/index.html) 2013 July 17
- (5) Chu DK, Poon LL, Goma MM, Shehata MM, Perera RA, Abu ZD, et al. MERS coronaviruses in dromedary camels, Egypt. *Emerg Infect Dis* 2014 Jun;20(6):1049-53.
- (6) Memish ZA, Cotten M, Meyer B, Watson SJ, Alshahfi AJ, Al Rabeeah AA, et al. Human infection with MERS coronavirus after exposure to infected camels, Saudi Arabia, 2013. *Emerg Infect Dis* 2014 Jun;20(6):1012-5.
- (7) Reusken CB, Farag EA, Jonges M, Godeke GJ, El-Sayed AM, Pas SD, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) RNA and neutralising antibodies in milk collected according to local customs from dromedary camels, Qatar, April 2014. *Euro Surveill* 2014;19(23).
- (8) World Health Organization. Interim surveillance recommendations for human infection with Middle East respiratory syndrome coronavirus. 2014 Jul 14.
- (9) World Health Organization. Laboratory Testing for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus. Interim recommendations (revised). 2014 Sep 1.
- (10) Centres for Disease Control and Prevention. CDC - Interim Guidance for Health Professionals. Evaluation and Management of close contacts. 2014.
- (11) World Health Organization. Infection prevention and control of epidemics and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. 2014.

**Anexo 1 A: FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN ANTE UN CASO EN INVESTIGACIÓN O CONFIRMADO DE INFECCIÓN POR NUEVO CORONAVIRUS**

**INFORMACIÓN DEL CASO**

Fecha de la declaración del caso (a la CCAA) (dd/mm/aa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Fecha de Nacimiento (dd/mm/aa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; Sexo: Hombre  Mujer  NS/NC

	Código CCAA	Año (aa)	Nº Caso
Nº de identificador			

¿Pertenece a una agregación de casos?: Si ; No ; Nº identificación del caso índice \_\_\_\_  
 País residencia actual: \_\_\_\_\_; País de nacimiento: \_\_\_\_\_

**INFORMACIÓN CLÍNICA**

Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Presentación clínica

	SI	NO	NS/NC
Fiebre _____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neumonía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor de garganta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escalofríos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultad respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vómitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diarrea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Síndrome de Distress 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"/>
Otros síntomas/signos clínicos o radiológicos graves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especificar _____			

Enfermedad de base: Si  No  NS/NC   
 Diabetes  Enfermedad Cardíaca  Hipertensión  Asma  
 Enfermedad Pulmonar crónica  Inmunocomprometido  Otras: \_\_\_\_\_

Ingreso Hospitalario: Si  No  NS/NC   
 En caso afirmativo:  
 Fecha de ingreso (dd/mm/aa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_; Fecha de alta (dd/mm/aa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Ingreso en UCI Si  No  NS/NC

Fallecido: Si  No  NS/NC ; Fecha de fallecimiento (dd/mm/aa): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

**Antecedentes de riesgo en los 14 días previos al inicio de síntomas (marcar las casillas que correspondan):**

Ha tenido **contacto estrecho<sup>7</sup> con un caso de MERS-CoV** probable o confirmado.

Lugar del contacto (País (CCAA si procede) y tipo de lugar trabajo, clase, hogar...):

\_\_\_\_\_

Fecha del último contacto (dd/mm/aa): \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Ha **viajado a alguno de los países incluidos en el área de riesgo**. Especificar país/países y fechas

	Fecha de entrada país de riesgo (dd/mm/aa)	Fecha de salida del país de riesgo (dd/mm/aa)
País 1º:		
País 2º:		
País 3º:		
País 4º:		

Fecha regreso a España (dd/mm/aa): \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Durante su estancia fuera de España:

Ha **visitado o trabajado en algún centro sanitario en algún país del área de riesgo**. Especificar el país/países y motivo de la estancia en el centro sanitario

\_\_\_\_\_

Ha tenido **contacto con camellos o exposición o consumo de productos crudos** derivados de los camellos.

i. Tipo de contacto con camellos: \_\_\_\_\_

ii. Contacto con otros animales u otros antecedentes de interés ( Animal y tipo de contacto con animal): \_\_\_\_\_

Ha tenido **contacto estrecho con un enfermo procedente de algunas de las áreas de riesgo** (Arabia Saudí o países vecinos)<sup>8</sup>. Especificar el país/países: \_\_\_\_\_

Fecha del último contacto (dd/mm/aa): \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

<sup>7</sup> Se define contacto estrecho como:

- Cualquier contacto que haya proporcionado cuidados a un caso confirmado o en investigación mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no utilizaron las medidas de protección adecuadas o miembros familiares, o que tengan otro tipo de contacto físico similar;
- Cualquier contacto que estuviera en el mismo lugar (ej. convivientes, visitas) que un caso confirmado o en investigación mientras el caso presentaba síntomas.
- Se considera contacto estrecho en un avión a los pasajeros situados en un radio de dos filas anteriores y posteriores al asiento del caso y a la tripulación que haya tenido contacto con el caso.

<sup>8</sup> La recomendación actual se extiende a los **siguientes países**: Jordania, Arabia Saudí, Qatar, Kuwait, Baréin, Irán, Irak, Emiratos Árabes Unidos, Omán, Yemen, Siria, Líbano, Territorios Ocupados de Palestina, Israel. En cualquier caso, consultar las actualizaciones de la OMS en el siguiente enlace: [http://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/en/index.html)

¿El paciente es trabajador sanitario?  Sí  No  Desconocido. Si es afirmativo, ¿ha trabajado en algún centro sanitario en algún país del área de riesgo en los últimos 14 días previos al inicio de síntomas?  Sí  No  Desconocido. Especificar el país/países: \_\_\_\_\_

¿El paciente forma parte de un cluster<sup>9</sup> de infección respiratoria aguda grave (IRAG), que aparece en un periodo de 14 días, independientemente del lugar de residencia o historia de viaje y que no es explicado por otra causa o etiología?  Sí  No  Desconocido.

Especificar \_\_\_\_\_

## DATOS DE LABORATORIO

### Muestras enviadas al Centro Nacional de Microbiología

Tipo de muestras	SI	No	Fecha de envío (dd/mm/aa)	Fecha de resultado (dd/mm/aa)
Muestra/s Respiratorias				
Tracto respiratorio superior				
Tracto respiratorio inferior				
Muestra/s de suero				
Muestra/s de heces				
Muestra/s de orina				

### Test de laboratorio realizados para la identificación de otros patógenos (marque los que cumpla):

Patógeno	+	-	Pendiente	No realizado	Patógeno	+	-	Pendiente	No realizado
Gripe A					Rhinovirus y/o enterovirus				
Gripe B					Coronavirus (No MERS- CoV)				
Test rápido de Gripe					<i>Chlamyphil a pneumoniae</i>				
VRS					<i>Mycoplasma pneumoniae</i>				
Metapneumo virus Humano					<i>Legionella pneumoniae</i>				
Virus					<i>Streptococcu</i>				

<sup>9</sup> Un **cluster** se define como dos o más personas con IRAG con inicio de síntomas dentro del mismo periodo de 14 días y que están asociados con una localización específica, como la clase, lugar de trabajo, hogar, familia, hospital u otra institución residencial, cuarteles militares o campamentos recreativos.



SECRETARIA GENERAL  
DE SANIDAD Y CONSUMO

DIRECCIÓN GENERAL DE  
SALUD PÚBLICA, CALIDAD  
E INNOVACIÓN

**Centro de Coordinación de Alertas  
y Emergencias Sanitarias**

Parainfluenza					s				
					<i>pneumoniae</i>				
Adenovirus					Otros:				

**Clasificación del caso:** caso en investigación ; caso probable ; caso confirmado  caso descartado ;

**En caso de confirmación, especificar el tipo de prueba:**

PCR  Serología

**OBSERVACIONES**

---

## Anexo 1.B. NOTIFICACIÓN DE CONTACTOS

Fecha de Notificación: \_\_\_\_\_ Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_

### Datos del caso (investigación/ probable/ confirmado)

Código caso<sup>10</sup> \_\_\_\_\_

Nombre caso: \_\_\_\_\_ 1er apellido: \_\_\_\_\_ 2º apellido: \_\_\_\_\_

Fecha de Inicio de síntomas: \_\_\_\_\_

### Datos del contacto

Código contacto<sup>11</sup> \_\_\_\_\_

Nombre caso: \_\_\_\_\_ 1er apellido: \_\_\_\_\_ 2º apellido: \_\_\_\_\_

Sexo: (H/M)

Fecha nacimiento: \_\_\_\_\_ Nº teléfono: \_\_\_\_\_

Tipo de contacto (trabajador sanitario/familia o amigo/otro): \_\_\_\_\_

Lugar de contacto (hospital/casa/otros): \_\_\_\_\_

### Síntomas respiratorios:

Tos

Fiebre

Neumonía

Otros

Fecha de Inicio de síntomas: \_\_\_\_\_

Fecha primer contacto (dd/mm/aaaa): \_\_\_\_\_

Fecha último contacto (dd/mm/aaaa): \_\_\_\_\_

Muestra respiratoria recogida (S/N) \_\_\_\_\_

Muestra de suero recogida (S/N) \_\_\_\_\_

Muestra de Heces recogida (S/N): \_\_\_\_\_

Muestra de orina recogida (S/N): \_\_\_\_\_

<sup>10</sup> Código: Código: CCAA; Año(aa); Nª Caso

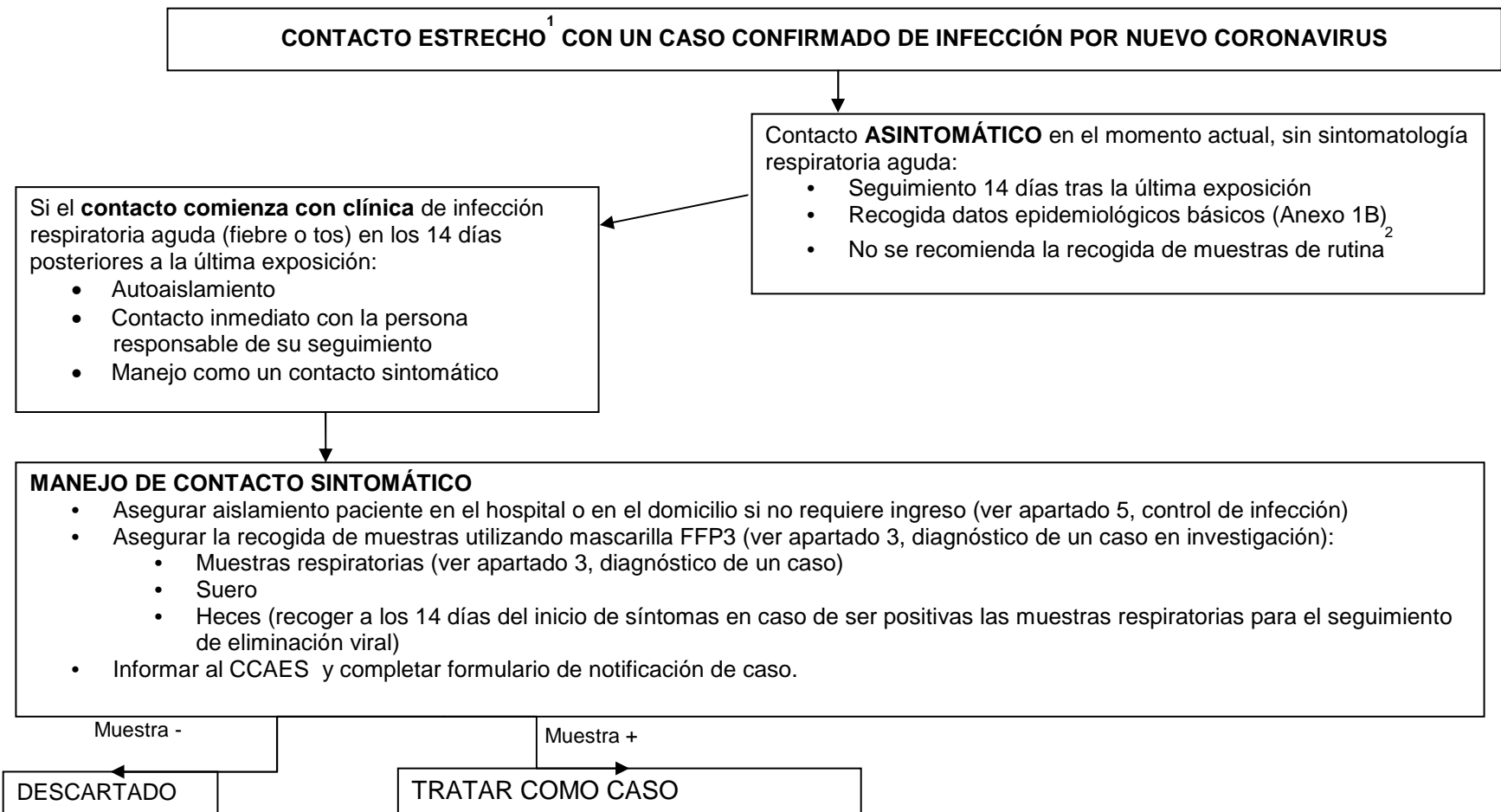
<sup>11</sup> Código: Código: CCAA; Año(aa); Nª Contacto



**Anexo 2: Tipo de muestras clínicas para estudio y medio de conservación.**

<b>Tipo de muestra</b>	<b>Medio de Transporte de Virus</b>	<b>Transporte al Laboratorio CNM. Muestra biológica Categoría B</b>
<b>Lavado broncoalveolar</b>	No	Refrigerado 4°C en 24h
<b>Aspirado endotraqueal</b>	No	Refrigerado 4°C en 24h
<b>Espujo</b>	No	Refrigerado 4°C en 24h
<b>Aspirado nasofaríngeo</b>	No	Refrigerado 4°C en 24h
<b>Exudado nasofaríngeo/orofaríngeo</b>	Si	Refrigerado 4°C en 24h
<b>Biopsia/Necropsia de pulmón</b>	Si	Refrigerado 4°C en 24h
<b>Suero agudo (hasta 14 días desde comienzo de síntomas)</b>	No	Refrigerado 4°C Congelado
<b>Suero convaleciente (3-4 semanas después)</b>	No	Refrigerado 4°C Congelado
<b>Heces (15 días desde comienzo de síntomas)</b>	No	Refrigerado a 4°C
<b>Orina (15 días desde comienzo de síntomas)</b>	No	Refrigerado a 4°C

Anexo 3: Algoritmo de investigación y manejo de contactos de infección por MERS-CoV.



<sup>1</sup> Se define contacto estrecho como:

- Cualquier contacto que haya proporcionado cuidados a un caso confirmado mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no utilizaron las medidas de protección adecuadas o miembros familiares, o que tengan otro tipo de contacto físico similar;
- Cualquier contacto que estuviera en el mismo lugar (ej. convivientes, visitas) que un caso confirmado mientras el caso presentaba síntomas.
- Se considera contacto estrecho en un avión a los pasajeros situados en un radio de dos filas anteriores y posteriores al asiento de un caso sintomático confirmado y a la tripulación que haya tenido contacto con ese caso.

<sup>2</sup> En determinadas ocasiones, si la valoración del riesgo de transmisión realizada por salud pública se considera alta, se indicará la recogida de muestras respiratorias (nasofaríngeas y orofaríngeas; esputo si es posible) y para estudio serológico y envío al laboratorio del CNM. Si la muestra es negativa se continúa la vigilancia de síntomas durante los 14 días desde la última exposición. Si la muestra es positiva y no requiere hospitalización se recomendará el aislamiento domiciliario o donde las Autoridades de Salud Pública establezcan.