

**Recomendaciones SEIMC para el diagnóstico, tratamiento y  
prevención de la transmisión de MERS-CoV**

**27 de Julio de 2015**

**Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología  
Clínica (SEIMC)**

Sugerencia de citación:

**Paño JR, Cercenado E, Zaragoza R, Riera M, del Pozo JL, Horcajada JP (coordinador).** Recomendaciones SEIMC para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la transmisión de MERS-CoV. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2015.

**AUTORES****Grupo de Estudios de Infección Hospitalaria (GEIH) de la SEIMC****Coordinador:**

**Juan Pablo Horcajada.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. GEIH. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital del Mar. Barcelona

**Miembros del Grupo:**

**José Ramón Paño. Redactor principal.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. GEIH. Hospital Clínico de Zaragoza.

**Emilia Cercenado.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. GEIH. Hospital Gregorio Marañón. Madrid

**Rafael Zaragoza.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. GEIH. Hospital Dr Peset. Valencia

**Montserrat Riera.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. GEIH. Hospital Mutua de Terrassa, Barcelona.

**José Luis del Pozo.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. GEIH. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona

**Revisión:**

**José Miguel Cisneros.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla.

**Rafael Cantón.** Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

**José Leiva León.** Servicio de Microbiología. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona.

**Jose Luis Pérez Sáenz.** Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

## Índice

<b>Autores</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Objeto del documento</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Situación epidemiológica y evaluación de riesgo</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Mecanismos de transmisión. Transmisión persona-persona</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Presentación clínica</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Diagnóstico microbiológico</b> .....	<b>6</b>
<b>6. Tratamiento</b> .....	<b>8</b>
6.1. Tratamiento antimicrobiano .....	8
6.2. Medidas de soporte básicas .....	8
6.3. Soporte respiratorio avanzado .....	8
6.4. Manejo del shock séptico.....	9
6.5. Tratamiento específico con agentes antivirales .....	9
<b>7. Definiciones y notificación</b> .....	<b>10</b>
7.1. Infección respiratoria aguda grave (IRAG) .....	10
7.2. Sospecha inicial.....	10
7.3. Caso en investigación.....	10
7.3. Caso confirmado .....	11
7.4. Caso Probable .....	11
7.5. Notificación de casos.....	12
<b>8. Medidas de prevención de la transmisión de MERS-CoV</b> .....	<b>13</b>
8.1. Ubicación de los pacientes, precauciones de transmisión y duración .....	13
8.2. Higiene de manos por parte de los profesionales sanitarios .....	13
8.3. Equipo de Protección Individual (EPI) .....	13
8.4. Limpieza .....	14
8.5. Gestión de residuos .....	14
8.6. Normas para la obtención, procesamiento y transporte de muestras de pacientes con sospecha de MERS .....	14
8.7. Transporte del paciente entre instituciones.....	15
<b>9. Principales problemas relacionados con el diagnóstico tratamiento y prevención de la transmisión de MERS -CoV</b> .....	<b>15</b>
<b>10. Implementación de las recomendaciones</b> .....	<b>15</b>
<b>Anexo I. Relación de Tareas a realizar para garantizar la preparación de los centros sanitarios para una óptima identificación y manejo de casos sospechosos/confirmados de MERS-CoV</b> .....	<b>17</b>

## 1. OBJETO DEL DOCUMENTO

- El objeto de este documento es sintetizar la información disponible sobre la infección por MERS-CoV con la intención de formular recomendaciones sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de la transmisión de MERS-CoV así como sobre la implementación de las mismas en instituciones sanitarias.
- Los destinatarios finales de este documento son los socios SEIMC y, a través de ellos, las propias instituciones sanitarias.

## 2. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y EVALUACIÓN DE RIESGO

Entre 2012 y el 7 de julio de 2015 se han identificado 1368 casos de infección por MERS-CoV confirmados por laboratorio, habiéndose registrado al menos 487 muertes entre estos pacientes. Se han diagnosticado casos de MERS-CoV en 26 países (**Oriente Medio**: Egipto, Irán, Jordania, Kuwait, Líbano, Oman, Qatar, Arabia Saudí, Emiratos Arabes; **Africa**: Argelia y Túnez; **Europa**: Austria, Francia, Alemania, Grecia Italia, Holanda, Turquía y Reino Unido; **Asia**: China, República de Korea, Malasia, Filipinas y Tailandia; **América del Norte**: EE.UU.). La mayoría de los casos, aproximadamente el 75%, se han registrado en Arabia Saudí.

El 20 de mayo de 2015 Corea del Sur informó de un caso de MERS-CoV en un paciente en el que se identificó la existencia de vínculo epidemiológico con Oriente Medio. Desde entonces se han descrito un total de 185 casos relacionados con este brote en este país y uno en China (primer brote fuera de Oriente Medio). La mayor parte de los casos de este brote han ocurrido en el contexto de transmisión relacionada con la asistencia sanitaria (pacientes y profesionales) y, en menor medida, de transmisión en el entorno familiar pero sin evidencia de circulación de MERS-CoV en la comunidad. La información disponible a esta fecha no indica que haya existido algún cambio en la capacidad de transmisión del virus de persona a persona, atribuyéndose la magnitud del brote a: a) la escasa conciencia de los profesionales sanitarios sobre MERS-CoV b) limitaciones de las infraestructuras sanitarias y c) en la aplicación de las medidas de control de infección en los hospitales (fundamentalmente en las áreas de Urgencias) de Corea del Sur.

### Más información:

- [Ministerio de Sanidad](#) (26/06/2015)
- [Public Health England Risk Assessment](#) (10/06/2015)
- [ECDC Rapid-Risk Assessment](#) (30/06/2015)
- [MERS-CoV: WHO Summary of Current Situation, Literature Update and Risk Assessment](#) (07/07/2015)

### 3. MECANISMOS DE TRANSMISIÓN. TRANSMISIÓN PERSONA-PERSONA

- Tal y como es esperable de una infección emergente, existen aspectos de la epidemiología del MERS-CoV que no son conocidos. Es posible que contribuyan en distinta proporción la exposición ambiental, humana y animal.
- MERS-CoV puede considerarse una zoonosis. Entre los posibles reservorios que se barajan se encuentran el dromedario (principal fuente de infección reconocida) y los murciélagos.
- Se ha identificado MERS-CoV en múltiples fluidos corporales del dromedario, siendo su presencia cuantitativamente más importante en secreciones respiratorias y en menor medida en heces y leche.
- Se han identificado partículas de MERS-CoV aerosolizadas en el aire de un establo, en el contexto del estudio de un *cluster* de casos pero el papel de este mecanismo de transmisión no se ha establecido por el momento.
- MERS-CoV puede persistir de forma viable en superficies inertes en condiciones ambientales durante al menos 48 horas.
- El principal mecanismo de transmisión del camello al hombre es a través de las gotas respiratorias así como por contacto directo o a través de superficies u objetos contaminados.
- Existe transmisión persona-persona, pero en el momento actual la  $R_0$  es baja (0.50; 95% CI 0.30–0.80), lo que sugiere un escaso potencial pandémico.
- La transmisión es más probable en instituciones sanitarias donde parece que se han originado la mayor parte de los casos de infección por MERS-CoV en humanos hasta la fecha.
- Una proporción importante de los casos secundarios en Corea del Sur ha sido en personal sanitario en contacto con pacientes infectados por MERS-CoV antes de la sospecha o confirmación de la infección.
- Con los datos disponibles de los estudios de contactos, la transmisión persona-persona de MERS-CoV en el ámbito doméstico es bastante infrecuente no habiéndose documentado transmisión desde personas infectadas asintomáticas.
- La mediana de duración del período de incubación es de 5 días pero puede prolongarse hasta 14 días.
- Los mecanismos de transmisión persona-persona más relevantes son los mismos que los descritos para la transmisión animal-persona.

#### 4. PRESENTACIÓN CLÍNICA

- El espectro de presentación clínica de la infección por MERS-CoV es muy variado, abarcando desde la ausencia de síntomas hasta el shock séptico con fracaso multiorgánico, siendo la focalidad más frecuente, la respiratoria.
- La sintomatología inicial, como en el resto de infecciones respiratorias de origen vírico, es en muchos casos inespecífica (fiebre, mialgias, artralgias, cefalea) acompañada con frecuencia de síntomas respiratorios altos (rinorrea, odinofagia) o bajos (tos productiva o no, disnea, dolor torácico).
- Hasta una tercera parte de los enfermos tiene síntomas gastrointestinales de diferente magnitud.
- Cuando existe afectación pulmonar, la presentación radiológica también es variable. Aunque la presentación radiológica correspondiente a una neumonitis viral es frecuente (infiltrado intersticial perihiliar), otras presentaciones focales tanto uni como bilaterales son posibles. Si hay afectación pulmonar, suele existir una progresión rápida siendo frecuente la necesidad de soporte ventilatorio.
- La letalidad global es del 35%, pero ésta es significativamente más elevada en la población de más edad, con comorbilidad significativa o inmunosupresión.
- La media de edad de los pacientes con infecciones por MERS-CoV está por encima de los 40 años, existiendo escasa información sobre la infección por MERS-CoV en niños, en los que en una proporción significativa es asintomática o paucisintomática.

#### 5. DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO

La información de este apartado puede ampliarse en el documento SEIMC:

- [Preguntas frecuentes sobre la actuación de los laboratorios de Microbiología en relación con la infección por el nuevo Coronavirus del Oriente Medio \(MERS-CoV\).](#) Grupo de Trabajo de la SEIMC sobre Actuación de los Laboratorios de Microbiología en la Infección por el coronavirus (MERS-CoV) Documento\_Código: GEGMIC 02
- El diagnóstico microbiológico requiere:
  1. Detección del virus mediante técnicas de PCR realizadas en dos regiones genómicas diferentes o por determinación de la secuencia específica del virus.
  2. O la 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

- Para la detección de virus mediante técnicas de PCR se deben enviar muestras tanto del tracto respiratorio alto como del bajo (esputo, lavado broncoalveolar, aspirado traqueal, frotis nasal y orofaríngeo), siendo las muestras del tracto respiratorio inferior las que más rendimiento diagnóstico tienen.
- 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.
- La presentación clínica del MERS-CoV es inespecífica, por lo que limitar el diagnóstico microbiológico al MERS-CoV puede ser insuficiente, siendo necesario descartar otros agentes (virus, bacterias, hongos) en muestras respiratorias o de otra localización según la gravedad, presentación de la infección y características del paciente:
  1. Obtener muestras del tacto respiratorio superior, preferentemente frotis nasofaríngeos, o, en su defecto, orofaríngeos para estudio de virus\*.
  2. Obtener muestras respiratorias bajas (esputo, BAL, broncoaspirado) para estudio microbiológico dirigido (virus, bacterias, etc)
  3. Si se presenta como sepsis/neumonía se deben obtener, sin demora, hemocultivos antes del inicio del tratamiento antimicrobiano.
  4. En función de las circunstancias clínicas y epidemiológicas del paciente, considerar otras muestras.

Más información en:

- [\*\*Preguntas frecuentes sobre la actuación de los laboratorios de Microbiología en relación con la infección por el nuevo Coronavirus del Oriente Medio \(MERS-CoV\).\*\*](#) Grupo de Trabajo de la SEIMC sobre Actuación de los Laboratorios de Microbiología en la Infección por el coronavirus (MERS-CoV) Documento\_Código: GEGMIC 02
- [\*\*Clinical management of severe acute respiratory infection when Middle East respiratory syndrome coronavirus \(MERS-CoV\) infection is suspected. Interim Guidance. Updated 2 July 2015\*\*](#) (WHO)

---

\* Si es posible, las pruebas de detección de virus deben realizarse por RT-PCR (*reverse-transcriptase polymerase chain reaction*). Estudiar otros agentes virales tales como influenza A y B (incluyendo virus zoonóticos de influenza; ej. gripe aviar H5 o H7); VRS, parainfluenza, rinovirus, adenovirus, enterovirus (EVD68) metapneumovirus humano, y otros coronavirus.

## 6. TRATAMIENTO

- No existe un tratamiento etiológico para MERS-CoV que haya demostrado eficacia de una manera suficientemente concluyente, motivo por lo que los aspectos fundamentales del tratamiento son de soporte y de tratamiento de las complicaciones.

### 6.1. Tratamiento antimicrobiano

- En pacientes con sepsis grave o shock séptico se debe iniciar inmediatamente **el tratamiento antibiótico**, que debe realizarse tras la obtención de las correspondientes muestras microbiológicas siempre que sea posible y que debe basarse en las guías locales de tratamiento empírico, considerando las circunstancias epidemiológicas particulares.

### 6.2. Medidas de soporte básicas

- Se recomienda administrar **oxigenoterapia** suplementaria de forma inmediata en pacientes con compromiso respiratorio (taquipnea, hipoxemia) o shock.
- Se recomienda utilizar **fluidoterapia de forma conservadora** en pacientes sin evidencia de shock.
- **No administrar esteroides sistémicos ni otros tratamientos adyuvantes** para neumonitis viral o distrés respiratorio fuera del contexto de ensayos clínicos, salvo que exista otra indicación para las mismas.
- Se debe **monitorizar estrechamente a estos pacientes** para, en caso de deterioro clínico, ofertar precozmente las medidas de soporte necesarias.
- Se debe tener en cuenta la comorbilidad del paciente así como sus preferencias a la hora de decidir la intensidad de las medidas a plantear.
- Es importante identificar el fracaso de la oxigenoterapia estándar cuando en pacientes con compromiso respiratorio para poder plantear otras opciones terapéuticas.

### 6.3. Soporte respiratorio avanzado

- Cuando sea posible se debe considerar la **administración de oxígeno a alto flujo** (hasta 50 litros/minuto) en pacientes con insuficiencia respiratoria parcial en los que la administración suplementaria de oxígeno convencional sea insuficiente. Debe tenerse en cuenta que la administración de oxígeno a alto flujo genera aerosoles y además debe realizarse en un entorno controlado (UCI).



- Si la administración de oxigenoterapia de alto flujo fracasa, se debe considerar la **ventilación mecánica**. El modo de ventilación mecánica (invasiva vs. no invasiva) depende de las circunstancias clínicas y de la experiencia del centro. Si se plantea ventilación no invasiva considerar: a) reevaluación precoz y si fracaso considerar cambio a ventilación invasiva b) que es un procedimiento generador de aerosoles.
- Siempre que sea posible y cuando ésta sea necesaria se debe proceder a la intubación siguiendo una **secuencia de inducción rápida** tras una adecuada preoxigenación del paciente.
- Se recomienda utilizar **estrategias de ventilación mecánica protectoras para el pulmón** (bajo volumen/baja presión)
- Se deben minimizar las desconexiones del paciente del ventilador. Si es posible se debe: a) utilizar sistemas cerrados de aspiración b) sellar el tubo si la desconexión es inevitable y c) evitar los desplazamientos que no sean estrictamente necesarios
- En los casos de distrés respiratorio grave, se podrán considerar otras estrategias, además de las estrategias de ventilación protectora par el pulmón, según la experiencia del centro con las mismas:
  1. Ventilación en decúbito prono
  2. Bloqueo neuromuscular durante las primeras 24 horas
  3. Utilización de PEEP elevada
  4. Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en el caso de no poder ventilarse y oxigenarse con VM agresiva

#### 6.4. Manejo del shock séptico

- En general, las recomendaciones de la Surviving Sepsis Campaign son aplicables al manejo de pacientes con MERS-CoV que desarrollan shock séptico.

#### 6.5. Tratamiento específico con agentes antivirales

- No existe evidencia concluyente que permita la recomendación de uso de tratamientos antivirales en pacientes con MERS-CoV.
- El uso de tratamientos antivirales debe realizarse siguiendo protocolos de investigación establecidos en el contexto de estudios con la correspondiente aprobación por parte del Comité de Ética.
- Para más información sobre la evidencia disponible en la utilidad de diversos agentes con actividad viral, consultar la Tabla 1 del documento: Treatment of MERS-CoV: [Information for Clinicians Clinical decision-making support for treatment of MERS-CoV patients](#) (Public Health England; July 2014)

- Más información sobre protocolos de recogida de datos de acceso libre en infecciones respiratorias agudas graves y sobre formularios de recogida de datos están disponibles en: <https://isaric.tghn.org/protocols/sari-bsp/>

Más información sobre aspectos del tratamiento de pacientes con sospecha de MERS-CoV o con infección confirmada: [Clinical management of severe acute respiratory infection when Middle East respiratory syndrome coronavirus \(MERS-CoV\) infection is suspected. Interim Guidance. Updated 2 July 2015 \(WHO\)](#)

## 7. DEFINICIONES Y NOTIFICACIÓN

### 7.1. Infección respiratoria aguda grave (IRAG)

- Una infección respiratoria aguda con historia de fiebre ( $\geq 38\text{ C}^\circ$ )<sup>†</sup> y tos de inicio en los 10 días previos y que requiere hospitalización.

### 7.2. Sospecha inicial

Se debe sospechar MERS en toda persona:

1. Con fiebre y síntomas respiratorios agudos, con o sin neumonía
2. Que aparecen durante la estancia o en los 14 días que siguen a un viaje a: Península Arábiga o países vecinos (Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, Qatar, Yemen, Omán, Jordania, Kuwait, Baréin, Irán, Irak, Siria, Líbano, territorios ocupados de Palestina, Israel) o República de Corea

### 7.3. Caso en investigación

#### Supuesto 1

- 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<sup>‡</sup>.

Y

---

<sup>†</sup>La ausencia de fiebre no excluye la infección por MERS-CoV. Por tanto en ausencia de fiebre, en un paciente con historia de tos u otros síntomas respiratorio puede ser necesario evaluar el riesgo de exposición a MERS-CoV.

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

- Historia de viaje a Península Arábiga, países vecinos o Corea del Sur 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.

### Supuesto 2

- 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 con un caso sintomático confirmado de infección por MERS-CoV.

### Supuesto 3

- Cualquier *cluster*<sup>§</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

### 7.3. Caso confirmado

- Cualquier persona con diagnóstico de laboratorio confirmado para MERS-CoV, independientemente de sus síntomas

### 7.4. Caso Probable

#### Supuesto 1:

1. IRA con evidencia clínica, radiológica o histológica de afectación pulmonar
- Y
2. Vínculo epidemiológico directo\*\* con un caso de MERS-CoV confirmado por laboratorio

---

§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.

\*\* 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.

Y

3. Test de MERS-CoV no disponible, no concluyente o negativo en una única muestra inadecuada<sup>††</sup>.

#### Supuesto 2:

1. IRA con evidencia clínica, radiológica o histológica de afectación pulmonar

Y

2. La persona reside o ha viajado a Oriente Medio o a países en los que se conoce circulación de MERS-CoV en dromedarios o en los que han ocurrido infecciones humanas

Y

3. Test de MERS-CoV no es concluyente.

#### Supuesto 3:

1. IRA de cualquier gravedad

Y

2. Vínculo epidemiológico directo con un caso de MERS-CoV confirmado por laboratorio

Y

3. Test de MERS-CoV no es concluyente.

### 7.5. 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 correspondiente (Anexo 1A del [documento del MSC](#)). Los servicios de salud pública de las CCAA deberán enviar el formulario relleno vía e-mail al CCAES: <mailto:alertascaes@msssi.es> y al CNE <mailto:vigilancia.cne@isciii.es>. Desde el CCAES se transmitirá la información a los organismos nacionales e internacionales según proceda.

- 
- 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>††</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.

## 8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE MERS-CoV

### 8.1. Ubicación de los pacientes, precauciones de transmisión y duración

- Los pacientes con sospecha de MERS o con MERS confirmado deberán ubicarse en una habitación individual, si es posible, con ventilación con presión negativa.
- El tipo de precauciones de transmisión son las de contacto y gotas. Ver detalles más adelante.
- 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.

### 8.2. Higiene de manos por parte de los profesionales sanitarios

- Es fundamental que el personal sanitario que atienda a pacientes con sospecha o confirmación de MERS realice una adecuada higiene de manos en los 5 momentos que determina la OMS.

### 8.3. Equipo de Protección Individual (EPI)

El EPI incluye:

- Bata de manga larga no estéril de un solo uso. Si la bata no es impermeable y se prevén salpicaduras de sangre u otros fluidos, utilizar un delantal de plástico sobre la bata.
- Guantes no estériles de un solo uso.
- Mascarilla FFP2.
- Protector ocular.

En caso de la realización **procedimientos que puedan generar aerosoles** (por ejemplo, aspiración de secreciones respiratorias, administración de tratamientos en aerosol o mediante nebulizador, maniobres de intubación, reanimación, broncoscopia, autopsia, ventilación no invasiva, etc.) el EPI ha de incluir:

- Bata de manga larga no estéril de un solo uso. Si la bata no es impermeable y se prevén salpicaduras de sangre u otros fluidos, utilizar un delantal de plástico sobre la bata.
- Guantes no estériles de un solo uso.
- Máscara FFP3.
- Protector ocular.

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.

#### **8.4. Limpieza**

- El MERS-CoV se inactiva tras 5 minutos de contacto con desinfectantes normales como la lejía doméstica.
- 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 g/litro preparada recientemente).
- El personal de limpieza utilizará el EPI anteriormente recomendado.

#### **8.5. Gestión de residuos**

- 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 deben seguir los protocolos de descontaminación, mantenimiento y eliminación de residuos utilizados habitualmente para otros microorganismos con riesgo de similar de propagación y transmisión.

#### **8.6. Normas para la obtención, procesamiento y transporte de muestras de pacientes con sospecha de MERS**

- Todas las muestras recogidas para investigación por el laboratorio deben ser tratadas como potencialmente infecciosas, y los trabajadores sanitarios que recogen muestras clínicas deben llevar el EPI adecuado para minimizar la posibilidad de exposición a los patógenos.
- 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 el transporte de las muestras es suficiente la aplicación de las precauciones estándar.

### 8.7. Transporte del paciente entre instituciones

- 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 transporte del paciente.
- El personal que intervenga en el transporte deberá ser informado previamente y deberá utilizar EPI 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).

## 9. PRINCIPALES PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL DIAGNÓSTICO TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE MERS –CoV

- La probabilidad de que un caso de MERS-CoV entre en contacto con nuestro sistema sanitario es baja, pero debe considerarse un evento posible, además en cualquier lugar de la geografía.
- La presentación clínica es absolutamente inespecífica, indistinguible de otras infecciones respiratorias agudas, que son mucho más frecuentes.
- El principal riesgo de transmisión persona-persona tiene lugar en las instituciones sanitarias, fundamentalmente antes de la identificación de los casos como sospechosos de MERS-CoV.
- Los principales factores que pueden contribuir a la transmisión persona-persona en las instituciones sanitarias son:
  1. Retraso hasta la identificación de la situación de riesgo de MERS-CoV por parte de los profesionales sanitarios.
  2. No instauración de las medidas de transmisión de la infección en pacientes con infecciones respiratorias agudas.
  3. Limitaciones de las infraestructuras en los Departamentos de Urgencias, por la alta frecuentación.
- Si bien no existen estudios al respecto, parece muy probable que las tres circunstancias que contribuyen a la transmisión persona-persona de MERS-CoV estén presentes en los centros sanitarios de nuestro país.

## 10. IMPLEMENTACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

- Es responsabilidad de los centros sanitarios garantizar que se cumplan las condiciones necesarias para garantizar la correcta identificación de los pacientes potencialmente infectados por MERS-CoV y minimizar la transmisión de la infección en el eventual caso de que se prestara atención sanitaria.

- Los aspectos fundamentales en los que las instituciones deben incidir son:
  1. Optimización de la identificación de vínculos epidemiológicos relacionados con MERS en pacientes con infecciones respiratorias agudas.
  2. Optimización de la aplicación de las medidas e infraestructuras de prevención de la transmisión en pacientes con infecciones respiratorias.
  3. Puesta en marcha de un circuito local de atención a pacientes con sospecha de infección por MERS-CoV.
- La Dirección Médica de cada centro sanitario debe participar activamente en la gestión de las actividades destinadas a garantizar la preparación del centro para la correcta identificación y manejo de pacientes con sospecha y confirmación de MERS-CoV, facilitando su desarrollo e implementación.
- La Dirección Médica debe contar con la participación de diversos profesionales sanitarios y no sanitarios, según las características del centro, en la gestión de la preparación frente a esta infección. La Comisión de Infecciones por su competencia en las enfermedades infecciosas y su carácter multidisciplinar, es el órgano ideal para el diseño, implantación y seguimiento local e estas tareas.
- La relación de tareas a realizar para la preparación de los centros sanitarios se resumen en el Anexo 1.



## **ANEXO I. RELACIÓN DE TAREAS A REALIZAR PARA GARANTIZAR LA PREPARACIÓN DE LOS CENTROS SANITARIOS PARA UNA ÓPTIMA IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS/CONFIRMADOS DE MERS-CoV**

### **A) Optimización de la identificación de vínculos epidemiológicos relacionados con MERS en pacientes con infecciones respiratorias agudas**

- Poner en marcha de una política institucional que garantice el despistaje precoz de viajes recientes (14 días) en pacientes con infección respiratoria aguda.

### **RECOMENDACIONES**

#### **1. Se debe sospechar MERS en toda persona:**

- Con fiebre y síntomas respiratorios agudos, con o sin neumonía
- Que aparecen durante la estancia o en los 14 días que siguen a un viaje a: Península Arábiga o países vecinos (Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, Qatar, Yemen, Omán, Jordania, Kuwait, Baréin, Irán, Irak, Siria, Líbano, territorios ocupados de Palestina, Israel) o República de Corea

#### **2. Cuando se identifique un paciente sospechoso de MERS:**

- Indicar la aplicación de las medidas de aislamiento de gotas y de contacto (Ver apartado) y
- Avisar urgentemente a las autoridades sanitarias locales

### **B) Optimización de la aplicación de las medidas e infraestructuras de prevención de la transmisión de infecciones respiratorias en los centros sanitarios**

- Tomar las medidas necesarias para garantizar que los pacientes con síntomas de infección respiratoria aguda cumplan las medidas de prevención de la transmisión de infección. Para ello puede ser necesario:
  1. Utilizar **alertas visuales** (p.ej. cartelería) en Urgencias, las entradas y diferentes zonas hospitalarias estratégicas (ascensores, cafetería, etc) proporcionando adecuada información sobre la higiene de mano y las medidas de higiene respiratoria (etiqueta de la tos, uso de mascarilla y de pañuelos desechables, etc).
  2. Facilitar el **acceso de los pacientes con síntomas de infección respiratoria aguda al material necesario** para una correcta higiene de manos e higiene respiratoria (solución alcohólica, mascarillas quirúrgicas).
  3. **Garantizar la existencia de espacios** (salas de espera, salas de observación en Urgencias) en los que los pacientes con síntomas de

infección respiratoria aguda puedan estar ubicados a una mínima distancia de pacientes sin esta sintomatología.

### **C) Puesta en marcha de un circuito local e atención a pacientes con sospecha de infección por MERS-CoV**

- Crear de un Grupo de Trabajo para el desarrollo de las tareas correspondientes, idealmente desde la Comisión de Infecciones.
- Nombrar de un coordinador técnico del Grupo de Trabajo,
- Nombrar un miembro de la Dirección/Gerencia como coordinador ejecutivo para facilitar el cumplimiento de las medidas y acciones acordadas en el Grupo de Trabajo.
- Comprobar que las políticas de control de infección en el centro concuerdan con las indicadas por el Ministerio de Sanidad para MERS-CoV
- Revisar los procedimientos necesarios para garantizar un precoz cumplimiento de las medidas de prevención de la transmisión para pacientes con sospecha de MERS-CoV
- Revisar la política y procedimiento de despistaje, monitorización y actuación en el caso de profesionales sanitarios expuestos o infectados por MERS-CoV, asegurando un acceso fácil a asistencia sanitaria (p. ej. consulta telefónica)
- Revisar los procedimientos de obtención y procesamiento de muestras microbiológicas en pacientes con sospecha de MERS-CoV.
- Revisar los planes para implementar los procedimientos estándar en casos de aumento de casos.
- Desarrollar planes para limitar las visitas en el hospital sin MERS-CoV circula en la comunidad.
- Seleccionar las personas encargadas de comunicar con las instituciones de Salud Pública así como de transmitir la información al resto de profesionales sanitarios del centro.
- Confirmar cuáles son las personas de contacto en las instituciones de Salud Pública y verificar el proceso de notificación de casos.
- Diseñar el circuito de atención a los pacientes con sospecha/confirmación de MERS-CoV (ubicación)
- Asegurarse de que el personal sanitario que atiende al paciente tiene los conocimientos médicos adecuados, así como entrenamiento en la utilización de la indumentaria adecuada.
- Formar y entrenar a los profesionales sanitarios en el diagnóstico, obtención de muestras, uso del EPI, procedimientos de triaje, circuito de atención, así como de las medidas a seguir en caso de exposiciones no controladas o desarrollo de síntomas en profesionales expuestos
- Comprobar la disponibilidad de EPI y otros elementos materiales para el control de infección (p. ej. solución alcohólica).
- Disponer de planes de contingencia si la demanda de EPI y de otros materiales para el control de infección superan la capacidad de suministro.
- Revisar que los procedimientos de limpieza coinciden con los recomendados y verificar su cumplimiento; proporcionar formación/entrenamiento a los profesionales de la limpieza.

- Monitorizar regularmente la situación y recomendaciones sobre infección por MERS-CoV en la [página web del Ministerio de Sanidad y de las Comunidades Autónomas](#).