

## **Actualización de agosto de 2014 – Preguntas y respuestas sobre el síndrome respiratorio por coronavirus de Oriente Medio (MERS-CoV)**

### **¿Qué es el síndrome respiratorio por coronavirus de Oriente Medio (MERS-CoV)?**

El MERS-CoV es un coronavirus (CoV) que causa el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS, por sus siglas en inglés), una grave enfermedad respiratoria del ser humano. El MERS-CoV se observó por primera vez en humanos, en el mes de abril de 2012.

Los casos esporádicos de MERS han surgido y continúan haciéndolo en una amplia zona geográfica, con la mayoría de los casos notificados en la Península Arábiga. También se han detectado infecciones en dromedarios en una extensa área geográfica, y se ha observado una propagación en algunos países. Se considera que algunos casos de MERS observados en humanos derivan de una transmisión zoonótica (transmisión del animal al hombre). En otros casos, las infecciones en el hombre están vinculadas con distintos contextos de atención sanitaria, o se desconoce el origen de la infección. No existen pruebas categóricas de una transmisión entre seres humanos, pero los agrupamientos de casos en los centros sanitarios y en los hogares demuestran que este tipo de transmisión es posible.

Hasta ahora, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido tres patrones de infección posibles:

1. casos contraídos fuera del entorno hospitalario (siguen sin conocerse las fuentes de exposición, se cree que incluyen un contacto directo o indirecto con animales, sobre todo dromedarios, o bien con una fuente ambiental);
2. infecciones contraídas en entornos hospitalarios;
3. infecciones contraídas por un contacto directo entre personas (ámbito doméstico).

También se han detectado el MERS-CoV y anticuerpos contra este virus en muestras tomadas en dromedarios. Hasta la fecha, solo se han detectado casos del MERS-CoV en dromedarios y personas, pero la correlación exacta entre las infecciones por MERS-CoV en humanos y animales sigue sin clarificarse totalmente.

### **¿Qué son los coronavirus?**

Los coronavirus pertenecen a la familia de virus de ARN (ácido ribonucleico). Se denominan “coronavirus” porque, si se observa en microscopio electrónico, el virus parece estar envuelto por una característica estructura en forma de “corona” o halo, con proteínas que salen como proyecciones de la envoltura lipídica del virus. Las infecciones por coronavirus afectan tanto al animal como al hombre, y existen antecedentes de coronavirus que cruzan especies y se adaptan a nuevos animales hospedadores. Existen muchas especies y cepas de coronavirus, cada una de ellas con características distintas y que pueden dar lugar a una gran variedad de signos clínicos, a enfermedades leves a graves, y que afectan tanto al ser humano como a distintas especies animales.

El MERS-CoV se diferencia genética y biológicamente de otros coronavirus, por ejemplo, del coronavirus que causa el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) que afecta a los seres humanos.

### **¿Por qué es objeto de preocupación?**

La OMS considera que el MERS-CoV constituye una seria amenaza para la salud mundial, puesto que:

1. la infección puede causar una enfermedad grave en los humanos;
2. la infección se está propagando ampliamente en los dromedarios;
3. los coronavirus se pueden adaptar a nuevos huéspedes y así se vuelven más fácilmente transmisibles entre los humanos.

Por estas razones, es importante prevenir la introducción de estos virus en la población humana.

### **¿Cuál es el origen del MERS-CoV?**

Se cree que el MERS-CoV tiene su origen en los animales. Las pruebas sugieren que el MERS-CoV se ha adaptado a los dromedarios y que ellos constituyen los animales hospedadores del virus. Sin embargo, no todos los casos de MERS-CoV observados en la comunidad implican un contacto previo con el animal, y no queda claro cómo se han infectado dichas personas. Por lo tanto, se deberá proseguir la investigación de los casos humanos de infección por MERS-CoV, con el fin de reunir información sobre posibles fuentes de exposición ya sea el hombre, los dromedarios (algunas materias primas, como la leche cruda y la carne y secreciones/excreciones), otros animales domésticos y salvajes, sin olvidar el entorno, el agua y la comida.

La OIE, junto con otros organismos internacionales asociados como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), además de autoridades nacionales dedicadas a la sanidad animal de los países afectados, está siguiendo de cerca estudios cuyo objetivo es comprender mejor los aspectos epidemiológicos de la enfermedad, incluyendo su transmisión y la posible relación entre las infecciones causadas por MERS-CoV en humanos y animales.

### **¿Los animales son responsables de las infecciones por MERS-CoV en seres humanos?**

El MERS-CoV se ha aislado en personas y dromedarios, y estudios recientes sugieren que los dromedarios son una fuente de infección para el hombre. No obstante, queda por aclarar la relación que existe entre las infecciones por MERS-CoV que se observan en los dromedarios y las detectadas en el ser humano. Se requieren más estudios conjuntos en el ámbito de la salud humana y la sanidad animal para determinar cuál es la fuente de exposición en los casos de infección humana por MERS-CoV, una vez descartado que el origen se encuentra en otro ser humano.

Persiste la posibilidad de que otras especies animales puedan estar implicadas en el mantenimiento y la transmisión del MERS-CoV.

### **¿Cuál es la información disponible sobre los casos de infección por MERS-CoV en los dromedarios?**

Entre noviembre de 2013 y julio de 2014, Qatar, Omán y Kuwait notificaron a la OIE que el MERS-CoV se había identificado en dromedarios.

Otros estudios publicados han identificado el MERS-CoV y su material genético en dromedarios de países de Oriente Medio y del Norte de África; además, se han detectado anticuerpos contra el MERS-CoV o contra un virus muy similar, en muestras tomadas en dromedarios de Oriente Medio y de África. Se han identificado cepas similares del MERS-CoV en muestras tomadas en dromedarios y seres humanos de una misma zona y, en algunos casos, se ha hallado una relación entre las infecciones humanas y las de estos animales.

Estudios serológicos sugieren que se han detectado anticuerpos contra el MERS-CoV con una tasa de prevalencia entre 0-100% (que varía según los países y entre los países), en poblaciones de dromedarios de algunos países de Oriente Medio y de África. Esta tasa de prevalencia indica la

necesidad de evaluar los factores de riesgo de infección dentro de los rebaños y en las manadas entre sí.

Si bien algunas veces las infecciones por MERS-CoV en los dromedarios se han asociado con síntomas respiratorios leves, se deberá continuar la investigación, y prestar particular atención a la morbilidad o la mortalidad significativas de etiología desconocida.

Las pruebas obtenidas en dromedarios infectados por MERS-CoV sugieren que la infección acarrió la propagación del virus durante un período limitado. Por el momento, no se puede excluir la posibilidad de una nueva infección de los dromedarios, dado que el mecanismo de inmunidad a la infección se conoce muy poco. El MERS-CoV se ha identificado en dromedarios con anticuerpos contra el virus. Las consecuencias de estos descubrimientos en términos de recomendaciones de gestión y control deberán ser estudiadas en detalle.

Si se desea comprender mejor el posible papel de los dromedarios (y de otros animales) en la epidemiología del MERS, se impone la realización de varios tipos de investigación:

- Estudios epidemiológicos comparativos, en todos los países con poblaciones significativas de dromedarios, con el fin de determinar la prevalencia, la distribución y las características demográficas de la infección por MERS-CoV en los dromedarios.
- Estudios para caracterizar los efectos clínicos y patológicos, la cinética de la propagación del virus y la respuesta inmune al MERS-CoV en dromedarios infectados, natural y experimentalmente.
- Estudios para evaluar los factores de riesgo y las fuentes potenciales de infección de los dromedarios y la relación entre las infecciones por MERS en dromedarios y los casos humanos.
- Estudios para evaluar la posible eficacia de las medidas de intervención orientadas a disminuir los riesgos para la salud pública.
- Análisis genéticos del MERS-CoV y de los huéspedes infectados de distintas zonas geográficas para lograr una mejor comprensión de las propiedades del MERS-CoV y seguimiento de la evolución del virus.
- Evaluación de las pruebas de diagnóstico utilizadas para la vigilancia del MERS-CoV en los dromedarios (y otros animales) para una mayor fiabilidad de los resultados en estas especies.

La OIE, junto con la OMS y la FAO, insiste sobre la importancia de que los sectores de la salud pública y la sanidad animal trabajen conjuntamente, para compartir datos y diseñar estudios con objeto de alcanzar un mejor conocimiento de la epidemiología mundial del MERS.

### **¿Qué ocurre en otras especies animales?**

Aunque en diferentes partes del planeta ya se han detectado virus similares genéticamente al MERS-CoV en ciertas especies de murciélago, y se ha encontrado en un murciélago de Arabia Saudí un fragmento de material genético vírico que coincidía con el del MERS-CoV, los datos actuales no sugieren ninguna relación directa entre los murciélagos y el MERS-CoV del hombre. Es necesario disponer de más datos para establecer una relación directa entre el MERS-CoV y los murciélagos u otras especies de animales.

Según los datos publicados, en otras especies de animales (como ovejas, cabras, vacas, búfalos acuáticos y aves salvajes), las pruebas de detección de anticuerpos contra el MERS-CoV han resultado negativas. Sin embargo, dado el tamaño relativamente pequeño de las muestras, los resultados de dichos estudios no pueden excluir la infección en otras especies animales. A partir de estudios de receptores, se han identificado otras especies animales como huéspedes potenciales.

En los países donde está presente el MERS-CoV, deberán realizarse estudios para evaluar la presencia del MERS-CoV en otras especies domésticas y salvajes, con el fin de detectar posibles infecciones en otros huéspedes.

Es importante permanecer atento a todas las fuentes potenciales de exposición para humanos y dromedarios hasta que se disponga de mayor información.

### **¿Cómo se puede controlar la infección por MERS-CoV o una exposición previa al virus en dromedarios u otros animales?**

Las pruebas serológicas permiten detectar los anticuerpos que el animal hospedador genera contra el virus, pero no detectan la presencia del virus en sí. Según la prueba utilizada, la presencia de anticuerpos puede indicar una exposición previa al MERS-CoV, o a un virus similar. La neutralización del virus constituye la prueba más específica.

El objetivo de la prueba molecular de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es detectar material genético del virus. La secuenciación del genoma del virus (parcial o completa) es la mejor forma de confirmar que el material genético pertenece al MERS-CoV. Los datos genéticos también aportan información importante sobre la evolución del virus y la similitud entre los diferentes aislados del MERS-CoV.

Es importante que se evalúen las pruebas de diagnóstico utilizadas para detectar el MERS-CoV en animales en términos de fiabilidad de los resultados cuando se utilizan en distintas especies animales y se notifican a la OIE.

En la actualidad están disponibles pruebas específicas de diagnóstico serológico y molecular de confirmación del MERS-CoV. Los resultados positivos de las pruebas de detección deberán corroborarse utilizando una prueba de confirmación. El procesamiento de las muestras y las pruebas de laboratorio deberán llevarse a cabo en condiciones apropiadas de gestión del riesgo biológico.

### **¿Qué acciones se deben llevar a cabo cuando un animal se confirma positivo al MERS-CoV?**

La infección por MERS-CoV en los animales se confirma mediante la detección del virus o del material genético perteneciente al virus en una muestra extraída de un animal.

Los Países Miembros de la OIE deberán declarar a la OIE los *casos* confirmados de MERS-CoV en animales, como "*enfermedad emergente*" de carácter zoonótico con arreglo al artículo 1.1.3 del *Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OIE. El hecho de detectar el MERS-CoV en un animal no significa que el animal sea una fuente de infección humana. Se precisan estudios detallados para comprender la relación que existe entre los casos animales y los casos humanos, y determinar si un hallazgo en los animales sería un hecho significativo para la infección humana.

Actualmente, no existen pruebas que respalden la implementación de medidas específicas de sanidad animal al detectarse el MERS-CoV en animales o rebaños. Cuando se identifica este virus en un animal o rebaño, se deberán implementar medidas preventivas de salud pública con vistas a reducir el riesgo de infección en el hombre, de acuerdo con las directrices de la OMS, consultables en

su sitio web. La OIE revisará regularmente sus recomendaciones en base a las últimas informaciones científicas disponibles.

### **¿Existe una vacuna o un tratamiento actualmente disponible para el MERS-CoV en los animales?**

No existe ninguna vacuna o tratamiento disponible para el MERS-CoV en los animales.

Se requiere desarrollar proyectos de investigación para evaluar la eficacia de las diferentes medidas de intervención.

### **¿Qué está haciendo la OIE?**

La OIE está trabajando en estrecha colaboración con la FAO y la OMS en la tarea de recopilar y compartir datos, con el fin de ahondar en el conocimiento de la situación sanitaria en los animales, y determinar las posibles implicaciones para la sanidad animal y la salud pública.

La OIE ha solicitado a su grupo *ad hoc* sobre infección por MERS-CoV en los animales y al grupo *ad hoc* sobre enfermedades de los camélidos que brinde asesoramiento acerca de la información científica más reciente y formule recomendaciones y orientaciones, incluyendo las actividades de investigación prioritaria para el sector de la sanidad animal.

La OIE también está trabajando de cerca con sus Países Miembros para facilitar una cooperación técnica y fomentar la declaración de los casos de MERS-CoV que se detecten en animales.

La OIE elabora y publica normas y directrices relativas a la prevención y el control de enfermedades animales, zoonosis incluidas (enfermedades animales transmisibles al ser humano). Estas normas, establecidas a partir de principios científicos, brindan orientaciones acerca de las mejores medidas de control que deben aplicarse, según corresponda, para controlar la infección en la fuente de origen animal identificada.

La OIE es la organización de referencia en materia de normas internacionales de sanidad animal y zoonosis, a tenor del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (Acuerdo MSF). Las decisiones relativas al comercio seguro de animales terrestres y sus productos derivados deberán respetar las normas, recomendaciones y directrices que figuran en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OIE: <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-terrestre/acceso-en-linea/>

Para más información sobre las consecuencias del MERS-CoV en la salud pública, consulte la [página web de la OMS](#).