

¿De qué enfermaron los jugadores de la selección francesa en CATAR 2022? Una visión general sobre el MERS-CoV.

Durante los últimos partidos de la Copa del Mundo por la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA) 2022 celebrada en Catar, distintos medios de comunicación y la FIFA informaron que algunos jugadores de la selección francesa presentaron síntomas de una infección viral respiratoria causada por un coronavirus (CoV). Este virus, conocido desde 2012 y que presenta una mortalidad de 30 %, fue denominado como el agente etiológico del síndrome respiratorio del Oriente Medio por Coronavirus (MERS-CoV por sus siglas en inglés) (1).

Los CoV son virus de ARN positivo (+ARN) envueltos, que pertenecen a la familia *Coronaviridae* y al orden Nidovirales. Pueden adaptarse a entornos nuevos a través de mutaciones y la recombinación en el genoma del huésped, lo que les permite modificar su tropismo y atravesar la barrera de especie. El MERS, ocasionado por un CoV (MERS-CoV), es una infección viral que puede conducir a signos y síntomas respiratorias agudos, aunque el espectro contrasta, con pocos casos asintomáticos y otros que conducen a una enfermedad potencialmente letal con una tasa de mortalidad del 34% (2).

Los CoV, fueron descubiertos en la década de los sesenta, algunos de ellos en procesos no descritos, que infectan a animales o a seres humanos y causan problemas respiratorios de leves a graves. En las últimas dos décadas, se han reconocido por la aparición del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV, 2002-2003) y, recientemente, por la pandemia del síndrome respiratorio agudo severo ocasionada por el CoV2 (SARS-CoV-2), que causa la enfermedad COVID-19, altamente contagiosa, con una mortalidad relativa a la atención médica y a la comorbilidad de los afectados (2).

El MERS-CoV se identificó, por primera vez en 2012, en el Reino de Arabia Saudita, en un paciente que sufría una enfermedad respiratoria

Historial del artículo

Recibido: 18 ene 2023

Aceptado: 7 feb 2023

Disponible en línea: 1 may 2023

Copyright © 2023 por autores y Revista Biomédica.

Este trabajo está licenciado bajo las atribuciones de la *Creative Commons* (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

*Autor para correspondencia:

Fernando I Puerto., Laboratorio de Enfermedades Emergentes y Reemergentes, Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi".

Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9726-2039>

E-mail: pmanzano@correo.uady.mx

<https://revistabiomedica.mx>

similar a la gripe. A pesar de que causa síntomas similares a los del SARS-CoV-2, su transmisibilidad es mucho menor, causando más casos fatales que la COVID-19 (3), ya que, además de desencadenar una tormenta de citoquinas, sólo puede replicarse en los macrófagos y células epiteliales causando impacto directo en el sistema inmune, induciendo una mayor

respuesta inflamatoria, incluyendo alteración de la apoptosis en las células T, lo cual explica la tasa de mortalidad considerablemente más alta (4, 5). Desde su primera descripción, el 35 % de los pacientes, notificados, infectados por este virus han fallecido, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Características filogenéticas, patogenéticas y epidemiológicas del SARS-CoV-2, SARS-CoV y MERS-CoV.

Patógeno	Origen filogenético	Reservorio	Hospedero intermediario	Receptores celulares	% de mortalidad	Referencia
SARS-CoV2	Clade I, cluster IIa	Murciélago	Desconocido	ACE	2.3	5
SARS-CoV	Clade I, cluster IIb	Murciélago	Civeta	ACE	9.5	5
MERS-CoV	Clade II	Murciélago	Camello	DP	34.5	5

ACE. enzima convertidora de angiotensina

DP. dipeptidil peptidasa

El MERS-CoV es un virus zoonótico (1-3), cuyo análisis genómico indica que se originó en murciélagos y se transmitió a camellos. (5). No está claro si los camellos son el reservorio natural y cuánto tiempo ha estado enzoótico en estos mamíferos, ya que la infección en ellos se traduce en un cuadro de coriza leve. Los seres humanos se contagian a través del contacto con camellos infectados, ya que el virus no se transmite fácilmente de persona a persona, a menos que el contacto sea cercano. Las tasas de infección son más altas en el entorno de atención médica cuando las estrategias de prevención y control no son adecuadas, y son menores en la comunidad y entre los miembros de una familia (3).

Se han reportado brotes importante intrahospitalarios por transmisión de persona a persona, en Arabia Saudita (2014) y Corea del Sur (2015). El MERS-CoV es un patógeno identificado por la Organización Mundial de la Salud como prioritario debido a su elevada tasa de mortalidad y con potencial epidémico ya que carece de tratamiento específico (3).

El MERS-CoV causa una amplia gama de presentaciones clínicas, sin embargo, afecta predominantemente al sistema respiratorio. Los síntomas más comunes incluyen tos, fiebre, dificultad para respirar, neumonía y en ocasiones diarrea por afección al tracto gastrointestinal. Hasta

el momento, no existen antivirales ni vacunas específicas. Sin embargo, el lopinavir, el interferón y el plasma de convalecientes son utilizados para tratar a pacientes graves. El diagnóstico precoz y la aplicación de medidas de control de infecciones son fundamentales para prevenir los brotes hospitalarios (5).

La prevención consiste en evitar el consumo de alimentos de origen animal no pasteurizados o crudos, la mala *praxis* de hábitos de higiene en entornos hospitalarios y en entornos donde existe convivencia con dromedarios, educación comunitaria y capacitación a los trabajadores de la salud, así como la implementación de medidas de control efectivas.

Las estrategias para el rápido desarrollo de vacunas contra la COVID-19 proporcionan directrices valiosas para el desarrollo de vacunas contra el MERS-CoV, de próxima generación, con un enfoque en la elección correcta del antígeno viral, así como su seguridad y eficacia para la población. Debe tenerse presente que existe una continua amenaza de CoV patógenos para los seres humanos y de futuros brotes o pandemias causados por otros procedentes de murciélagos u otros huéspedes animales. Por lo tanto, es importante ampliar el alcance del desarrollo de vacunas para cubrir múltiples CoV con potencial pandémico.

María Sammanta E. García-Muñoz

Residente de la subespecialidad de Infectología Pediátrica. Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México, México.

Karla Rossanett Duzl-Rosado

Laboratorio de Enfermedades Emergentes y Reemergentes, Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi”. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.
<https://orcid.org/0000-0002-3729-3797>

Fernando I. Puerto

Laboratorio de Enfermedades Emergentes y Reemergentes, Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi”. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.
<https://orcid.org/0000-0001-9726-2039>

REFERENCIAS

1. 'Gripe de camello' en el Mundial Qatar 2022: ante un aumento de casos de MERS, qué dice la ciencia. [En línea] Infobase. 13 de diciembre de 2022. [Consultado 15 de enero 2023] Disponible en: <https://www.infobae.com/salud/2022/12/13/gripe-de-camello-en-el-mundial-qatar-2022-ante-un-aumento-de-casos-de-mers-que-dice-la-ciencia/>
2. Irani S. Immune Responses in SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV Infections: A Comparative Review. *Int J Prev Med.* 2022 Mar; 13 (1):45 1-11. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_429_20
3. Rahman A, Sarkar A. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: Analyses of risk factors and literature review of knowledge, attitude and practices. *Zoonoses Public Health.* 2022 Sep; 69 (6): 635-42. <https://doi.org/10.1111/zph.12952>
4. Fang Q, Xie A. A commentary on “A comparative overview of COVID-19, MERS and SARS: Review article. *Int J Surg.* 2021 Apr; 88:105916. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2021.105916>
5. Goyal R, Gautam RK, Chopra H, Dubey AK, Singla RK, Rayan RA, et al. Comparative highlights on MERS-CoV, SARS-CoV-1, SARS-CoV-2, and NEO-CoV. *Excli J.* 2022 Sep; 21: 1245-72. <https://doi.org/10.17179/excli2022-5355>