

*Revisión sistemática*

# EFECTO DE LA COVID-19 SOBRE LA CALIDAD ESPERMATICA

UNIVERSIDAD DE ALMERIA

BELEN GIMENEZ GODOY, RAQUEL ALARCON RODRIGUEZ, MAR REQUENA MULLOR, JESSICA GARCIA GONZALEZ, RUIRUI WENG, RAUL ROMERO DEL REY

## INTRODUCCIÓN

Desde finales de 2019 la COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, se ha convertido en un importante problema de salud pública, reconocido por la Organización Mundial de la Salud como pandemia desde marzo del 2020.

El SARS-CoV-2 alcanza los órganos a través de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), la serina proteasa transmembrana 2 (TMPRSS2) y otros factores. Aquellos órganos que expresan estos factores de entrada tienen un mayor riesgo de patología y disfunción orgánica. Estudios confirman la expresión de estos receptores de superficie celular en las gónadas y otros órganos reproductivos accesorios masculinos, lo que ha generado incertidumbre respecto a la posibilidad de la invasión del virus de los órganos reproductivos y sus efectos sobre el sistema reproductivo masculino y la fertilidad.

Aunque hasta el momento la bibliografía sobre el aparato reproductor masculino y la COVID-19 es escueta, el objetivo de esta revisión es proporcionar la información actualmente disponible sobre los posibles efectos negativos de la enfermedad por COVID-19 en los parámetros espermáticos.

## METODOLOGIA

Se llevó a cabo una revisión sistemática buscando en la base de datos Pubmed, donde se emplearon diferentes líneas de búsqueda usando las palabras clave: COVID-19, fertilidad y aparato reproductor masculino en la primera búsqueda; y COVID-19 y calidad espermática en una segunda búsqueda. Ambas búsquedas se filtraron por inclusión de los términos en título/resumen y se obtuvieron un total de 58 artículos, de los cuales fueron descartados 29. Se incluyeron todos aquellos artículos que aportaban información exhaustiva que pudiera resolver la pregunta de investigación planteada, siendo motivo de exclusión aquellos que hicieran referencia a la

calidad espermática tras vacunación y/o administración de medicación contra la COVID-19, una población de estudio formada por hombres y mujeres y/o con una muestra de estudio menor a 20 participantes, aquellos que analizaban la presencia de SARS-CoV-2 en semen como medio de transmisión y aquellos que no contemplan como vía de entrada la enzima ACE2 o TMPRSS2. Entre los 29 artículos que cumplieron los criterios de inclusión se encuentran 19 revisiones sistemáticas, 8 estudios de cohorte prospectivo y casos y controles y 2 metaanálisis.

## RESULTADOS

Tras la revisión de los artículos seleccionados la mayor parte de ellos han confirmado diferencias significativas en cuanto a los valores anormales de motilidad y concentración espermática tras la infección por COVID-19. Sin embargo, no se encuentran evidencias en cuanto a la morfología anormal de los espermatozoides ni el volumen de semen. Por otro lado, algunos estudios sugieren una mejoría progresiva de los parámetros pasados más de tres meses, aunque existen grandes discrepancias. Además, no se han encontrado diferencias entre los valores seminales de pacientes con patología leve respecto a moderada o grave.

## CONCLUSIONES

Existe evidencia teórica de daños en la calidad espermática, y como consecuencia en la función reproductiva, tras la infección por COVID-19. Sin embargo, las principales limitaciones de los estudios, la poca bibliografía hasta la fecha, los pequeños tamaños de muestra, y la ausencia de valores seminales antes de la infección por COVID-19, requieren investigaciones exhaustivas para determinar su impacto en las características y calidad espermática.