

**CARTA A LA DIRECCIÓN**

Recibido: 10 de mayo de 2020

Aceptado: 7 de julio de 2020

Publicado: 21 de julio de 2020

 **AISLAMIENTO DE SARS-COV-2 EN TEJIDO REPRODUCTOR,  
UNA POSIBLE VÍA DE TRANSMISIÓN**

Alejandro González-Castro (1), Yhivian Peñasco (1), Patricia Escudero-Acha (1) y Elena Cuenca (1)

(1) Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Señora Directora:

Desde que se informó por primera vez acerca de la transmisión de la infección por SARS-CoV-2 durante el período de incubación del mismo (portador asintomático), se han replanteado las posibles nuevas rutas de transmisión del virus<sup>(1)</sup>. La transmisión entre los seres humanos se ha facilitado, principalmente, a través de la transferencia por gotas respiratorias y el contacto físico. Sin embargo, el SARS-CoV-2 se ha detectado en heces, tracto gastrointestinal, saliva y muestras de orina, sugiriendo nuevas vías potenciales de transmisión<sup>(2)</sup>. En este contexto, aunque existe evidencia sobre la relación entre los coronavirus y la orquitis, tanto en humanos como animales, la presencia del SARS-CoV-2 en el epitelio testicular seguía siendo un tema de debate debido a unos resultados contradictorios<sup>(3,4)</sup>.

En un estudio, a comienzos de abril de 2020, del Departamento de Epidemiología de la Universidad Médica de Nanjing los autores evidenciaron, tras analizar la presencia de RNA viral en 13 pacientes, que el SARS-CoV-2 estaba ausente del semen y los testículos de hombres infectados por el virus, tanto en las fases agudas de la enfermedad como en la fase de recuperación. Con estos datos concluyeron que era muy poco probable que el SARS-CoV-2 pudiera ser transmitido sexualmente por los hombres<sup>(5)</sup>.

Del mismo modo, el virus no ha sido detectado, hasta el momento, en fluido vaginal de mujeres infectadas, lo que refuerza la idea de que el potencial de la vía de transmisión genital parece escaso, según el escaso conocimiento disponible actualmente<sup>(6)</sup>.

Sin embargo, con un mes de diferencia, un grupo de la Universidad de Pekín, después de analizar una muestra de 38 pacientes, encontró resultados positivos para SARS-CoV-2 en 6 de ellos (15,8%). 4 de 15 pacientes (26,7%) estaban en la etapa aguda de la infección, y 2 de 23 pacientes (8,7%) estaban en fase de recuperación<sup>(7)</sup>.

En este sentido, está demostrada que la afinidad de unión a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) es uno de los determinantes más importantes de la infectividad del SARS-CoV-2. Del mismo modo, recientemente se ha comprobado que la ECA2 se expresa altamente en las células de Leydig y en las células de los túbulos seminíferos en los testículos humanos<sup>(8)</sup>. Por lo tanto, la unión del virus a estas células positivas para ECA2 no solo podría causar una alteración severa del tejido testicular, sino también, puesto que el virus puede persistir durante un período de tiempo más prolongado en el sistema reproductor masculino en comparación con otros fluidos corporales, convertir al testículo en un posible reservorio viral<sup>(9)</sup>.

Correspondencia:

Alejandro González-Castro

Secretaría Medicina Intensiva

Pabellón 17, planta -I

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

39008 Santander, España

jandro120475@hotmail.com

Cita sugerida: González-Castro A, Peñasco Y, Escudero-Acha P, Cuenca E. Aislamiento de SARS-CoV-2 en tejido reproductor, una posible vía de transmisión. Rev Esp Salud Pública. 2020; 94: 21 de julio e202007087

Estos datos han tenido su impacto en el consejo que diferentes sociedades científicas han dado a futuros padres por técnicas de reproducción asistida, donantes de gametos y portadores gestacionales que cumplan con los criterios de diagnóstico de infección por SARS-CoV-2: deben evitar quedarse embarazadas o participar en cualquier programa de fertilidad. En Italia, por ejemplo, las autoridades están obligando a entrevistar a todos los donantes de gametos sobre la presencia de síntomas respiratorios y/o viajes recientes a áreas de alto riesgo, incluso en ausencia de evidencia de transmisión del virus. Igualmente, se ha puesto en marcha una suspensión de 2 semanas desde el final de los síntomas en el caso de los donantes que muestran síntomas respiratorios y/o que han regresado de un área en riesgo<sup>(10)</sup>.

En resumen, la sola posibilidad de considerar el aparato reproductor masculino un reservorio para el SARS-CoV-2 abre una importante vía, no solo a nivel epidemiológico, sino además en la profundización sobre la transmisión de la enfermedad por vía sexual y en la reproducción asistida. ¿Deberían comenzar las determinaciones del SARS-CoV-2 no solo en tejido respiratorio, a la luz de estos datos?

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rothe C, Schunk M, Sothmann P et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N. Engl. J. Med.* 2020; 382: 970–971.
2. Peng L, Liu J, Xu W et al. 2019 Novel Coronavirus can be detected in urine, blood, anal swabs and oropharyngeal swabs samples. *medRxiv* 2020. Doi: 10.1101/2020.02.21.20026179v1.
3. Xu J, Qi Lihua, Chi Xiaochun et al. Orchitis: A complication of severe acute respiratory syndrome (SARS) *Biol. Reprod.* 2006; 74: 410–416.
4. Sigurðardóttir Ó, Kolbjørnsen O, Lutz H. Orchitis in a cat associated with coronavirus infection. *J. Comp. Pathol.* 2001; 124: 219–222.
5. Song C, Wang Y, Li W et al. Absence of 2019 Novel Coronavirus in Semen and Testes of COVID-19 Patients. *Biol. Reprod.* 2020. Doi: 10.1093/biolre/ioaa050.
6. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020; 5: 335-7.
7. Li D, Jin M, Bao P et al. Clinical Characteristics and Results of Semen Tests Among Men With Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open.* 2020; 3: e208292. Doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.8292.
8. Fan C, Li K, Ding Y, Lu LW, Wang J. ACE2 expression in kidney and testis may cause kidney and testis damage after 2019-nCoV infection. *medRxiv.* 2020 doi: 10.1101/2020.02.12.20022418.
9. Cardona Maya WD, Du Plessis SS, Velilla PA. SARS-CoV-2 and the testis: similarity with other viruses and routes of infection. *Reprod Biomed Online.* 2020; S1472-6483(20)30188-7. Doi: 10.1016/j.rbmo.2020.04.009.
10. La Marca A, Niederberger C, Pellicer A, Nelson SM. COVID-19: lessons from the Italian reproductive medical experience. *Fertil. Steril.* 2020 Doi: 10.1016/j.fertnstert.2020.03.021.