

# PRIAPISMO Y SARS-COV-2: PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

## PRIAPISM AND SARS-COV-2: CLINICAL CASE PRESENTATION AND LITERATURE REVIEW

Contrera H, F.<sup>1</sup>; Rivera C, B.<sup>1</sup>; Osorio M, F.<sup>1,2,3</sup>; Fernández, M.<sup>1,2</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** La infección por SARS-CoV-2 produce un estado de hipercoagulabilidad. En este contexto, la literatura ha reportado casos de priapismo asociado a COVID-19. Presentamos el caso de un paciente de 48 años con un cuadro de priapismo ocurrido durante una infección de curso grave por COVID-19. Se revisa la literatura y discuten las posibles etiologías así como la importancia de una detección y manejo oportuno.

### ABSTRACT

**Introduction:** SARS-CoV-2 infection produces hypercoagulable states. In this context, literature has reported cases of priapism associated with COVID-19. We present the case of a 48-year-old patient with priapism that occurred during a serious COVID-19 infection. The literature is reviewed and possible etiologies are discussed as well as the importance of timely detection and management.

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Clínica Alemana Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile; <sup>2</sup>Servicio de Urología, Clínica Alemana de Santiago, Santiago, Chile; <sup>3</sup>Servicio de Urología, Hospital Padre Hurtado, Santiago, Chile.

Fecha de recepción: 01-08-2021  
Fecha de aceptación: 05-10-2021

Contacto: [frcontrerash@udd.cl](mailto:frcontrerash@udd.cl)

### Introducción

La infección por SARS-CoV-2 se caracteriza por producir un cuadro de neumonía que puede derivar en un síndrome de distrés respiratorio agudo y grave (1). En pacientes con factores de riesgo como obesidad, hipertensión arterial y cáncer, se ha asociado también a fenómenos procoagulantes (1,2). Si bien se conoce que el virus afecta principalmente a los pulmones, se ha descrito también compromiso de otros órganos, tales como vasos sanguíneos, cerebro y riñones (1). Recientemente, se ha publicado evidencia acerca la presencia de ARN viral de SARS-Cov-2 en biopsias de cuerpos cavernosos tomadas previo a la instalación de prótesis de pene en pacientes con disfunción eréctil severa e historia de infección por Covid-19 los meses previos a la cirugía (3).

El priapismo se define como una erección persistente mayor a 4 horas, en ausencia de estimulación sexual o que persiste luego de la estimulación sexual y el orgasmo (4). El priapismo isquémico o de bajo flujo es el más frecuente y representa más del 95% de todos los episodios de priapismo (5) La falla en la detumescencia peneana en el priapismo de bajo flujo es multifactorial: liberación excesiva de neurotransmisores contráctiles, obstrucción de las vénulas de drenaje, mal funcionamiento del mecanismo de detumescencia intrínseco o relajación prolongada del músculo liso intracavernoso (6).

En este reporte se describe un caso de priapismo en un paciente con una infección grave por COVID-19.

### Caso clínico

Paciente masculino adulto menor a 50 años con antecedente de obesidad (índice de masa corporal de 39,6) que evoluciona con una semana de fiebre, diarrea y compromiso del estado general. La PCR COVID-19 resulta positiva y ante aparición de dolor torácico consulta en Urgencia. Al momento de evaluación presenta temperatura axilar de 36,9°C, SaO<sub>2</sub> 97%, FiO<sub>2</sub> 21% y EVA 8 de 10. La tomografía computarizada (TC) de tórax reveló múltiples opacidades en vidrio esmerilado en ambos campos pulmonares. En los exámenes de laboratorio destacaron los siguientes valores: PaO<sub>2</sub> 74,5 mmHg, PCO<sub>2</sub> 29,7 mmHg, HCO<sub>3</sub> 27 mEq/L, LDH 450 y PCR 6,8 mg/dL. En vista de todos estos factores de mal pronóstico, el paciente fue

hospitalizado con soporte de ventilación mecánica no invasiva. Al día siguiente, se implementó ventilación mecánica invasiva con pronación ante agravamiento del distrés respiratorio, con caída de la SaO<sub>2</sub> a 90%.

Paralelamente, el paciente cursó con una bacteremia por *Klebsiella pneumoniae*, sin lograr identificarse el foco infeccioso. Se trató con Ceftriaxona e Imipenem, realizándose posteriormente un ajuste a Aztreonam por sospecha de reacción alérgica. En cuanto al manejo de la infección por COVID-19, durante el periodo de intubación se administró Metilprednisolona 125 mg por 3 días, con posterior desescalada progresiva, recibiendo una cuarta dosis de 125 mg por 24 horas ante la aparición de eosinofilia.

Luego de 3 semanas de ventilación mecánica, el paciente logró ser extubado sin complicaciones, pasando a ventilación mecánica no invasiva. Evolucionó sin embargo con una nueva descarga séptica estando en tratamiento con Aztreonam, por lo cual requirió Noradrenalina hasta 0.1 mcg/kg/min y ajuste del esquema antibiótico a Amikacina, Vancomicina y Aztreonam. Los hemocultivos fueron en esta oportunidad positivos para *Klebsiella pneumoniae* BLEE (+).

Al momento del retiro de la sonda uretrovesical se pesquió una úlcera en el prepucio, arrojando una PCR positiva para Virus Herpes Simple tipo 1. Se constató además la presencia de una erección prolongada. Se solicitó interconsulta por Urología en ese momento, confirmando en la evaluación el diagnóstico de priapismo. El paciente refería molestias y dolor genital leve a moderado desde hace algunos días, no pudiendo precisar el momento de inicio de ello. Se realizó una punción intracavernosa bajo anestesia local y sedación, extrayéndose 50 mL de sangre negruzca y espesa, realizando lavado intracavernoso con solución fisiológica y administrándose bolos de Fenilefrina hasta completar 650 mcg, lográndose detumescencia completa. La muestra de sangre fue analizada con *Radpoint*, arrojando una PCO<sub>2</sub> de 86 mmHg y una PO<sub>2</sub> no cuantificable. De esta manera se confirmó un priapismo isquémico.

El paciente evolucionó con reaparición del priapismo a las 6 horas, asociado a leve dolor, realizándose nueva punción, con drenaje de sangre de similar aspecto a la del día anterior. El caso se analizó y discutió en el equipo de Urología, definiéndose que el mejor manejo dada la refractariedad al tratamiento intracavernoso y especialmente dado el tiempo de evolución del priapismo consistía en el implante de una prótesis de pene. Se definió realizar el implante una vez completada la recuperación de la infección por COVID-19 y en el intertanto se indicó manejo sintomático. El paciente fue dado de alta, estando pendiente la resolución quirúrgica.

## Discusión

El priapismo se divide en tres tipos. El primero es el isquémico o de bajo flujo, que se caracteriza por tener gases de sangre intracavernosa con hipoxemia, hipercapnia y acidosis. El segundo es el no isquémico o de alto flujo, cuyos gases intracavernosos no presentan hipoxemia ni acidemia, existiendo habitualmente antecedentes de trauma perineal. El tercero es el priapismo recurrente, un tipo de priapismo isquémico con periodos de detumescencia (7).

El priapismo constituye una urgencia urológica, ya que si no es tratado con prontitud existe riesgo de presentar consecuencias funcionales severas, principalmente disfunción eréctil secundaria a fibrosis de los cuerpos cavernosos (7). Si el manejo es oportuno (< 24 horas de iniciado el cuadro), el pronóstico es habitualmente favorable (8). En el caso presentado, no existe certeza absoluta del momento de inicio del

cuadro. De esta manera, es probable que ya existiera un grado significativo de isquemia y eventualmente fibrosis de los cuerpos cavernosos, lo cual podría explicar la recurrencia del priapismo a las pocas horas.

En cuanto a la etiología del priapismo en el contexto de una infección por COVID-19, la hipótesis es que se produce en respuesta a fenómenos trombóticos que dificultan el drenaje venoso del pene. Esto en el contexto de un estado procoagulante. Si bien es una observación preliminar y aún en estudio, es probable que sea provocado por disfunción endotelial, lo cual es concordante con aumento del dímero D y la presencia de coagulación intravascular diseminada en pacientes infectados con este virus (2,9,10). La obstrucción del drenaje venoso del pene es una de las principales causas de priapismo isquémico (5), reportándose en la literatura algunos casos asociados a esta infección (11,12,13,14). Los factores nombrados anteriormente, se relacionan con la obstrucción de pequeños vasos sanguíneos como los involucrados en el priapismo (4). Si bien dentro de las medidas para evitar fenómenos trombóticos está el uso de heparina, se ha reportado una alta incidencia de eventos trombóticos venosos a pesar del uso de esta profilaxis (15). En este mismo contexto existe un fenómeno de resistencia a la heparina, también con elevación de los niveles de factor VIII, fibrinógeno y dímero D (16).

Los gases intracavernosos en un priapismo isquémico presentan característicamente una PO<sub>2</sub> <30 mmHg y una PCO<sub>2</sub> >60 mmHg (7). En el caso presentado, los valores obtenidos fueron compatibles, siendo la PO<sub>2</sub> incluso no detectable, graficando de esta manera el estado crítico de oxigenación intracavernosa.

Por otro lado, en la literatura está descrito el priapismo farmacológico, asociado al uso de anticoagulantes, antihipertensivos, inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (PDE5), hipnóticos, antidepresivos, antipsicóticos, metilfenidato o atomoxetina (17, 18, 19). En este caso clínico, el paciente tuvo una hospitalización prolongada, en la que se usaron múltiples fármacos, por lo tanto no se puede descartar que el priapismo haya sido inducido por algún medicamento. Existen casos asociados al uso de propofol y heparina, ambos utilizados en el manejo de este paciente (20). De modo que, la importancia de los fármacos en el curso clínico del paciente es incierto, y podrían haber sido el factor causal del priapismo.

La disfunción eréctil es la principal secuela del priapismo (7). Los pacientes tratados antes de 24 horas conservan su función eréctil en más del 90% de los casos, en cambio los que son tratados cuando el episodio lleva más 7 días de evolución conservan su función eréctil solamente en un 22% (21). En nuestro caso, en vista de la mala respuesta al manejo conservador, se optó, siguiendo las recomendaciones de las guías clínicas (22), por indicar manejo sintomático en espera de una solución definitiva mediante el implante de una prótesis de pene. En el contexto de una función respiratoria aún limitada y un estado general significativamente deteriorado, se decidió posponer la cirugía hasta que el paciente estuviera en mejores condiciones. La presencia de dolor peneano leve permitió manejar las molestias locales con analgesia básica de buena manera.

## Conclusiones

Los reportes de priapismo en el contexto de infecciones por SARS-CoV-2 son cada vez más frecuentes en la literatura. Se trata de pacientes que permanecen en ventilación mecánica y con compromiso de conciencia por periodos prolongados. En este escenario, no son capaces de reportar dolor, por lo que una conducta activa por parte

del equipo de salud, incluyendo un examen físico completo riguroso y frecuente es de vital importancia para pesquisar cuadros como este. Esto cobra especial relevancia en el priapismo, considerando la importancia de un manejo oportuno para evitar secuelas funcionales.

## Referencias

1. Machhi J, Herskovitz J, Senan A, Dutta D, Nath B, Oleynikov M et al. The Natural History, Pathobiology, and Clinical Manifestations of SARS-CoV-2 Infections. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*. 2020;15(3):359-386. (<https://link.springer.com/article/10.1007/s11481-020-09944-5>)
2. Porfida A, Valeriani E, Pola R, Porreca E, Rutjes A, Di Nisio M. Venous thromboembolism in patients with COVID-19: Systematic review and meta-analysis. *Thrombosis Research*. 2020;196:67-74. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0049384820304588>)
3. Kresch E, Achua J, Saltzman R, Khodamoradi K, Arora H, Ibrahim E, Kryvenko ON, Almeida VW, Firdaus F, Hare JM, Ramasamy R. COVID-19 Endothelial Dysfunction Can Cause Erectile Dysfunction: Histopathological, Immunohistochemical, and Ultrastructural Study of the Human Penis. *World J Mens Health*. 2021. Jul; 39(4): 466-469.
4. Muneer A, Ralph D. Guidelines of guidelines: Priapism. *BJU Int*. 2017. Feb; 119(2): 204-208.
5. Broderick, G. A., Kadioglu, A., Bivalacqua, T. J., Ghanem, H., Nehra, A., & Shamloul, R. (2010). Priapism: Pathogenesis, Epidemiology, and Management. *The Journal of Sexual Medicine*, 7(1), 476-500
6. Van Der Horst C, Stuebinger H, Seif C, Melchior D, Martínez-Portillo F, Juenemann K. Priapism: etiology, pathophysiology and management. *International braz j urol*. 2003;29(5):391-400.
7. Montague D, Jarow J, Broderick G, Dmochowski R, Heaton J, Lue T et al. American Urological Association Guideline On The Management of Priapism. *Journal of Urology*. 2003;170(4 Part 1):1318-1324.
8. Levey H, Segal R, Bivalacqua T. Management of priapism: an update for clinicians. *Therapeutic Advances in Urology*. 2014;6(6):230-244.
9. Lippi G, Favaloro E. D-dimer is Associated with Severity of Coronavirus Disease 2019: A Pooled Analysis. *Thrombosis and Haemostasis*. 2020;120(05):876-878.
10. Chen J, Wang X, Zhang S, Liu B, Wu X, Wang Y, et al. Findings of acute pulmonary embolism in COVID-19 patients. *Lancet Infect Dis*. 2020.
11. Lam G, McCarthy R, Haider R. A Peculiar Case of Priapism: The Hypercoagulable State in Patients with Severe COVID-19 Infection. *European Journal of Case Reports in Internal Medicine*. 2020;7.
12. Addar A, Al Fraidi O, Nazer A, Althonayan N, Ghazwani Y. Priapism for 10 days in a patient with SARS-CoV-2 pneumonia: a case report. *Journal of Surgical Case Reports*. 2021;2021(4).
13. Lamamri M, Chebbi A, Mamane J, Abbad S, Munuzzolini M, Sarfati F et al. Priapism in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *The American Journal of Emergency Medicine*. 2021;39:251.e5-251.e7.
14. Silverman M, VanDerVeer S, Donnelly T. Priapism in COVID-19: A thromboembolic complication. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2021.
15. Klok F, Kruip M, van der Meer N, Arbous M, Gommers D, Kant K et al. Confirmation of the high cumulative incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19: An updated analysis. *Thrombosis Research*. 2020;191:148-150.
16. Downie I, Liederman Z, Thiagarajah K, Sel-by R, Lin Y. Pseudo heparin resistance caused by elevated factor VIII in a critically ill patient. *Can J Anaesth*. 2019 Aug; 66(6): 995-6
17. Baños JE, Bosch F, Farré M. Drug-Induced Priapism Its Aethiology, Incidence and Treatment. *Med Toxicol Adverse Drug Exp* 1989; 4: 46-58.
18. Davol P, Rukstalis D. Priapismo associated with routine use of quetiapine: case report and review of the literature. *Urology* 2005; 66: 880.e13-880.e14
19. Eiland, LS, Bell EA, Erramouspe J. Priapismo associated with the use of stimulant medications and atomoxetine for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Ann Pharmacother* 2014; 48(10):1350-5
20. Scherzer ND, Reddy AG, Le TV y cols. Unintended Consequences: A Review of Pharmacologically-Induced Priapism. *Sex Med Rev* 2019; 7(2):283-292.
21. Cruz, Frank Javier Hernández. Priapismo. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"*, 2015, vol. 3, no 2. ([revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/92](http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/92))
22. Salonia A, Eardley I, Giuliano F, Hatzichristou D, Moncada I, Vardi Y, Wespes E, Hatzimouratidis K; European Association of Urology. European Association of Urology guidelines on priapism. *Eur Urol*. 2014 Feb;65(2):480-9. doi: 10.1016/j.eururo.2013.11.008. Epub 2013 Nov 16. PMID: 24314827,