

Urología y COVID-19. Impacto y nuevas estrategias

Urology and COVID-19. Impact and new strategies

Walter De Bonis, Nicolas Sarotto, Agustín Dangelo, Claudio Graziano, Enrique García Penela

División Urología. Hospital CG Durand. Buenos Aires. Argentina

RESUMEN

Objetivo: analizar el impacto de la pandemia por COVID-19 en la función eréctil, la sexualidad y el aparato reproductor, y evaluar las nuevas estrategias de atención en Urología

Material y método: revisión de la literatura, análisis de las guías internacionales y descripción de la experiencia hospitalaria

Discusión: el Sars-CoV 2 se uniría e ingresaría a las células y tejidos del organismo mediante su interacción con los receptores ACE2 y TMPRSS2, que estarían regulados por la testosterona. Genera controversias con relación al potencial efecto protector de los andrógenos. La elevada densidad de estos receptores a nivel del epitelio seminífero y el hallazgo del virus en el semen despierta especial interés por su potencial efecto sobre la fertilidad. Por otra parte, la enfermedad de COVID-19 y la disfunción eréctil no solo comparten los mismos factores de riesgo, sino que los efectos de la infección a nivel vascular empeorarían la función eréctil. Además, también genera repercusión, en la sexualidad, el aislamiento obligatorio. Las guías de atención elaboradas por las Sociedades Internacionales de Urología permiten disponer de herramientas orientativas para el ejercicio profesional.

Conclusión: se desconoce aún el verdadero impacto a nivel urogenital de las infecciones por Sars-CoV 2. Sin embargo, es necesario prestar atención, a los potenciales trastornos de la fertilidad y la función sexual, y a otros síntomas adversos. Adicionalmente, resulta indispensable la implementación de nuevas estrategias de atención acordes a la situación sanitaria

Palabras claves: COVID-19, urología, disfunción eréctil, fertilidad.

SUMMARY

Objective: analyze the impact of the COVID-19 pandemic on erectile function, sexuality and the reproductive system and evaluate new medical care strategies in Urology.

Material and Method: literature review, analysis of international guidelines and description of the hospital experience.

Discussion: Sars-CoV 2 would bind and enter the cells and tissues of the body through its interaction with the ACE2 and TMPRSS2 receptors, which would be regulated by testosterone, which generates controversies regarding the potential protective effect of androgens. The high density of these receptors in the seminiferous epithelium and the finding of the virus in semen bring special interest due to its potential effect on fertility. On the other hand, COVID-19 disease and erectile dysfunction not only share the same risk factors, but the effects of infection at the vascular system would worsen erectile function. In addition, compulsory isolation also has an impact on sexuality. The care guides done by the International Urological Societies provide guidance tools for professional practice.

Conclusion: complete urogenital impact of Sars-CoV 2 infections is still unknown, however it is necessary to pay attention, among others, to the potential disorders on fertility and sexual function. Additionally, it is essential to implement new medical care strategies according to the health situation.

Keywords: COVID-19, urology, erectile dysfunction, fertility.

INTRODUCCIÓN

La pandemia por Sars-CoV 2 ha generado, sin distinción de regiones y culturas, un impacto biopsicosocial de consecuencias aún no mensurables. De acuerdo a los expertos de la Organización Mundial de la Salud, el aislamiento y distanciamiento social han traído aparejado un amplio abanico de afecciones que van desde trastornos de ansiedad, stress, hasta cuadros de depresión y cambios del comportamiento, a los que debemos sumar los trastornos funcionales y seculares como consecuencia de la COVID19. Entre los intentos por comprender la crisis de Salud Pública Mundial resultante se han escrito más de 9,500 artículos científicos en los primeros 4 meses de esta catástrofe sanitaria y se han superado los 18.000 artículos durante el año 2020, sin embargo solo unos centenares se relacionan con la Urología. Pese a la limitada información disponible, nuestros pacientes deben seguir siendo atendidos. Surge entonces la necesidad de disponer de la mejor evidencia y las herramientas necesarias para el ejercicio profesional de nuestra disciplina durante esta última etapa de la pandemia y la consecutiva post-pandemia^{1,2}.

OBJETIVO

Conocer los efectos de la Infección por Sars-CoV 2 sobre el aparato urogenital, comprender su potencial impacto sobre la función eréctil, describir los cambios del comportamiento sexual durante el aislamiento y analizar las herramientas disponibles para la práctica urológica en la coyuntura actual.

MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo una revisión de la literatura disponible utilizando como herramienta de búsqueda Pubmed; se estudiaron las Guías Urológicas internacionales más destacadas y se analizó la experiencia de trabajo del equipo de urólogos del Hospital Durand desde dos aspectos, por un lado su rol durante los primeros meses de la pandemia y por otro, su aporte con relación al impacto del aislamiento en la actividad sexual, mediante la distribución de encuestas de auto respuestas, anónimas y volunta-

rias en el contexto de un trabajo multidisciplinario de la Institución.

Aspectos biológicos y riesgos potenciales en la función gonadal/reproductiva debido a las infecciones por coronavirus. Rol de la Testosterona

La COVID 19 es causada por un virus específico, responsable de un síndrome respiratorio agudo severo (SARS), siendo este agente patógeno denominado coronavirus 2 (Sars-CoV-2). El Sars-CoV 2 se uniría e ingresaría a las células y tejidos del organismo mediante su interacción con dos estructuras de la superficie celular, el receptor de la enzima angiotensina II (ACE2) y una proteína enzimática denominada TMPRSS2, la cual facilitaría su ingreso al interior celular por endocitosis. Se postula que el número de estos receptores es regulado por las hormonas androgénicas, lo cual podría explicar su presencia en mayor cantidad en el sexo masculino y por lo tanto, la mayor susceptibilidad del hombre a sufrir complicaciones e infecciones más graves por Sars CoV 2. Los informes epidemiológicos sobre los fallecimientos por COVID 19 a mediados del año 2020, a los 5 meses de iniciada la pandemia, revelaban que la mayoría de los óbitos correspondía al sexo masculino; entre los pacientes fallecidos en China hasta en un 70% eran hombres, en Corea del Sur el 59% y porcentajes similares se registraban en Italia.³ Se ha informado de los sistemas respiratorio, cardiovascular, digestivo y urinario como posibles órganos blanco de la infección por COVID-19. A estos debe agregarse el aparato reproductor masculino por el hallazgo de una alta densidad de receptores para el Sars CoV 2 a nivel testicular⁴. Debido a la probable regulación androgénica de los receptores utilizados por los virus del SARS, en un estudio realizado en la región del Veneto en Italia, se llegó a postular la hipótesis del efecto protector de las terapias de privación de andrógenos empleadas en el cáncer de próstata, que disminuiría la frecuencia de complicaciones graves. El efecto protector del bloqueo hormonal se debería a que no tendría impacto la acción normal de la testosterona.⁵ Sin embargo, un valor normal de dicha hormona juega un rol relevante en el mantenimiento de la salud cardiovascular, la tensión ar-

terial, el diámetro de la circunferencia abdominal y en la concentración circulante de sustancias involucradas en la respuesta inmunológica e inflamatoria como las interleuquinas y los factores de crecimiento. En base a esto, podría esperarse que los niveles bajos de Testosterona no generen un efecto protector sino por el contrario predispongan a problemas cardiovasculares y dificultades en los mecanismos de defensa contribuyendo a aumentar el riesgo de complicaciones ante una infección por COVID-19.⁶

Existen también controversias con relación a los efectos de los virus Sars-CoV en general sobre la salud reproductiva y los genitales, en consecuencia hay preocupación sobre la posibilidad de transmisión sexual y los riesgos de infertilidad como secuela de la infección con COVID 19. Se observa un aumento de la expresión de los receptores utilizados por el Sars CoV2 a nivel de las células de Leydig, células de Sertoli y espermatogonias (Fan y cols 2020). Además se sabe que la orquitis es una complicación de los virus Sars y que por lo tanto puede afectar la salud reproductiva. No solo la acción directa del virus puede alterar la espermatogénesis sino también los potenciales tratamientos farmacológicos empleados actualmente como ciertos antivirales, que como efecto adverso podrían disminuir la cantidad circulante de testosterona y favorecer la fragmentación del ADN espermático; o bien los glucocorticoides que pueden afectar la barrera hemato-testicular o generar apoptosis de las células germinales. Otro elemento adicional vinculado a la salud reproductiva es el hallazgo por PCR de virus en muestra de semen de individuos en fase aguda y en pacientes recuperados; lo cual obliga, por el potencial efecto sobre el epitelio seminífero, al seguimiento más allá de la pandemia, de los individuos en edad fértil que hayan sufrido infección por covid 19.^{7,8,9,10}

Tracto Urinario

Pese a conocerse que los riñones tienen receptores para el SARS-CoV 2, pocos estudios han informado el aislamiento del virus de muestras de orina de pacientes afectados. Dos posibles mecanismos podrían ser responsables de la eliminación del virus en la orina: la invasión directa del tracto urinario y la insufi-

ciencia renal como consecuencia de la infección generalizada. Además se desconoce cuánto tiempo un paciente infectado puede eliminar el virus en orina. Sin embargo, pese a que aún no se ha demostrado ninguna evidencia de transmisión de la enfermedad a través de la misma, la toma de muestras de orina para análisis, la colocación de una sonda uretral y los procedimientos endoscópicos deben ejecutarse con precaución^{11,12}.

Disfunción Sexual Eréctil, cambios en el comportamiento sexual y COVID 19

Según algunos estudios preliminares, la Disfunción eréctil (DE) y el COVID-19 parecen estar fuertemente asociados, por un lado la infección por Sars CoV 2 aumentaría las posibilidades de desarrollar DE y a su vez la DE sería un marcador de mayor susceptibilidad a la infección. La Diabetes, la dislipemia, la hipertensión, el tabaquismo, la obesidad, la dieta desbalanceada, el sedentarismo y la enfermedad cardiovascular se asocian a disfunción eréctil. El factor común a todos ellos es la disfunción endotelial que trae aparejadas alteraciones micro y macrovasculares. Estas comorbilidades y factores de riesgo constituyen también elementos de mal pronóstico en pacientes infectados por COVID-19. De hecho, la gravedad y la prevalencia tanto de la disfunción eréctil como de COVID-19 son mayores entre los hombres que padecen hipertensión, obesidad, diabetes y antecedentes de enfermedad cardiovascular¹³. Además los cambios en el comportamiento sexual durante la pandemia, reflejados fundamentalmente por una disminución de la actividad sexual global, agregan un efecto negativo adicional representado por la disminución de la actividad física que significa la actividad coital y el orgasmo, y en consecuencia elimina un factor promotor de la salud cardiovascular¹⁴. Tanto los trabajos de Frappier y cols, Levin y Brody evidencian los beneficios para la salud de la actividad sexual y un menor riesgo de mortalidad cardiovascular. La actividad física mejora la expresión de la sintetasa de óxido nítrico endotelial (eNOS), lo que conduce a un aumento de la producción de óxido nítrico (NO) y, por lo tanto, a vasodilatación. De igual modo, los trabajos de Hui Liu y cols como el

de Bach y cols han aportado suficiente información sobre la relevancia de mantener una vida sexualmente activa para una mejor salud.^{15,16,17}

Por otra parte, la disfunción eréctil (DE), podría ser una complicación tardía del Sars CoV 2. A la menor actividad física, las complicaciones cardiovasculares del COVID-19, como la miocardiopatía y la miocarditis y, como veremos, las repercusiones psicológicas de la pandemia deben sumarse la secreción deficiente de testosterona como consecuencia de la afección testicular y la inmunotrombosis que podría afectar los vasos del pene, deteriorando por lo tanto la función vascular y promoviendo la progresión a disfunción eréctil. Además, estos fenómenos de hipercoagulabilidad y trombosis explicarían el reporte de casos aislados de priapismo en estos pacientes. Sin embargo, pese a esta sólida base patogénica de los mecanismos a través de los cuales la enfermedad COVID-19 podría afectar la función eréctil, no hay evidencia concreta aún de un aumento real del número de casos de Disfunción Eréctil.^{13,18}

Varios autores afirman que han ocurrido cambios en los comportamientos sexuales, no sólo vinculados como se mencionó a la frecuencia, sino también al tipo de interacción sexual, a las prácticas de auto estimulación y a un mayor consumo de pornografía. Li W y cols informaron una disminución durante la cuarentena del número de relaciones sexuales en una muestra analizada de jóvenes chinos, sumado a una marcada reducción de las conductas sexuales de riesgo. Arafat y cols en el sudeste asiático observaron que el 25% de la población analizada disminuyó el número de encuentros al comparar antes y durante la cuarentena^{19,20}. Sin embargo, Cocci y col. en Italia no describen diferencias significativas en la frecuencia entre antes y durante el aislamiento. La mayoría de los trabajos publicados coinciden en la existencia de una relación inversa entre tiempo de aislamiento y frecuencia de relaciones^{21,22}. El primer estudio publicado sobre las razones de no participar en encuentros sexuales describe como causales el cansancio, la falta de humor o simplemente que no ocurrió. Durante el aislamiento por COVID-19 se agregan motivos que reflejan la insatisfacción psicosocial abarcando un amplio espectro de sentimientos. Zepengo y cols,

luego de una revisión sistematizada, concluyen que la Covid-19 probablemente aumentará el riesgo de problemas de salud mental y empeorará los trastornos psiquiátricos existentes, junto con un aumento de sentimiento de incertidumbre, miedo excesivo, ira, frustración, trastornos depresivos y de ansiedad, trastorno de estrés postraumático, que entre otros, sumado a la falta de control médico, impactan negativamente en la esfera sexual y en la salud en general. Los trastornos psicológicos se relacionan con menor actividad sexual, deseo sexual disminuido y dificultades eréctiles.^{23,24}

En uno de los trabajos prospectivos realizados en el Hospital Durand por un grupo multidisciplinario se puede observar la relación inversa entre tiempo de aislamiento y frecuencia de relaciones, donde se evidenció que a mayor tiempo aislado menor número de encuentros sexuales. Sin embargo, la misma situación también abarca un amplio abanico de efectos positivos en muchas parejas que disfrutaron del mayor tiempo compartido, lo cual se tradujo en un aumento de interacciones amorosas no coito céntricas, representadas por mayor número de caricias, besos y abrazos. También se observó un aumento de la frecuencia de masturbación y un mayor uso de sexo virtual en los individuos con parejas no convivientes²⁵.

Estrategias y lineamientos de atención en Urología en tiempos de COVID 19

La práctica de la Urología en cada institución de salud ha respondido a la pandemia de manera diferente de acuerdo a la estrategia institucional y las necesidades de atención de los pacientes. Se observó en general en la mayoría de los servicios de Urología la implementación de tres estrategias: la redistribución de los profesionales en la primera línea de contención contra el covid 19, la franca reducción del número de procedimientos quirúrgicos mediante la cancelación de los casos electivos y programados, y por último el intento de disminuir las consultas ambulatorios mediante la utilización de la telemedicina. Estas estrategias han permitido redirigir los recursos sanitarios para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con COVID-19²⁶. En el caso específico del Hospital Durand, los urólogos cumplieron

funciones en la Unidades Febriles de Urgencia y en el Departamento de Urgencia en el área Triage. Sin embargo, continuaron con su actividad asistencial limitada en su mayor parte a la demanda espontánea y las cirugías oncológicas y de resolución urgente; sumado a la actividad académica de pregrado, postgrado y ateneos clínicos, combinando la presencialidad con la virtualidad, realizando videoconferencias y en vías de desarrollo de un programa de utilización de simuladores para la continuación de la actividad práctica en capacitación quirúrgica de los médicos residentes. De igual manera que a nivel mundial, los colegas con alto riesgo de enfermedad grave han sido dispensados no solo de su trabajo con pacientes potencialmente covid positivos sino también de su concurrencia. En los Hospitales y centros con la tecnología adecuada las consultas de telemedicina han permitido promover el distanciamiento social y, por lo tanto, que una proporción significativa de pacientes permanezca en su hogar. El aislamiento social preventivo y obligatorio, en conjunto con el comienzo de la vacunación, fue el actor destacado para luchar contra la COVID-19. Los médicos en general debemos evitar que los pacientes realicen visitas innecesarias al Hospital o al consultorio, lo cual además permitirá reducir la posibilidad de transmisión del virus.²⁷

Un grupo de expertos de la Asociación Europea de Urología elaboró una guía con el objeto de orientar la toma de decisiones y minimizar el riesgo de infección tanto de los profesionales como de los pacientes. Proponen una herramienta donde estratifican a los enfermos en función de la celeridad con que deben ser atendidos, se clasifican desde cuadros de emergencia que deben ser evaluados dentro de las 24 hs. hasta aquellos de baja prioridad en donde sería extremadamente inusual que sufran un daño si se pospone su control por más de seis meses. La estratificación y la inclusión en grupos de las enfermedades urológicas de acuerdo a su riesgo de complicación determina entonces que haya cuatro categorías, desde la emergencia hasta afecciones de prioridad alta, intermedia y baja, de acuerdo a la presencia de posibilidades de amenaza para la vida, comorbilidades, posibilidad de pérdida de una función o

probabilidad de agravamiento de un síntoma a corto plazo. La implementación de estas guías depende de varios factores, desde el rol que está cumpliendo en cada institución el urólogo hasta factores del propio paciente y del centro de salud involucrado.²⁸

Una mención aparte merecen los pacientes con hiperplasia benigna de próstata (HPB) por su muy alta prevalencia, siendo fundamental su control y seguimiento más por las alteraciones en su calidad de vida que por lo infrecuente de una complicación grave. Entre las recomendaciones para el manejo de la HBP en tiempos de pandemia se incluyen la promoción de la teleconsulta y la atención en conjuntos con especialistas en Clínica Médica y/o Atención Primaria. Con relación a las cirugías de la hiperplasia prostática, estas pueden ser demoradas un tiempo prudente, en la medida en que no existan como dijimos complicaciones graves asociadas; de realizarse deberá elegirse la técnica menos invasiva y con menor tiempo de internación. En el caso de la necesidad de biopsia prostática, como el SARS-CoV-2 está presente en las heces de los pacientes con COVID-19, pese a que no se ha demostrado una evidencia clara de la propagación del virus a través de la materia fecal, es fundamental minimizar los riesgos de una eventual transmisión por esa vía y priorizar el real impacto del retraso en el resultado del procedimiento.^{29,30}

Un criterio similar a la HPB puede aplicarse a las entidades nosológicas de la esfera sexual. Si bien existe una falta de conocimiento basado en la evidencia y desconocemos, por lo tanto, las consecuencias del binomio pandemia/sexualidad, los resultados de nuestro análisis sobre el impacto del aislamiento en la sexualidad y las conclusiones de los escasos trabajos publicados, obligan a los médicos que se desarrollan en esta área a adecuar sus objetivos de evaluación y tratamiento a las nuevas realidades y consecuencias resultantes de la cuarentena experimentada; en este sentido los urólogos del Hospital Durand responsables de esta disciplina específica han elaborado nuevas pautas y puntos de interés en su práctica asistencial

CONCLUSIÓN

Aún desconocemos el real impacto de la infec-

ción por Sars CoV2 a nivel urogenital y las potenciales secuelas estructurales y funcionales de la enfermedad COVID 19 por un lado y la repercusión psicológica del aislamiento y la Pandemia por otro.

Se ha demostrado que el COVID-19 genera una inflamación sistémica que predispone a una afección orgánica múltiple, pero el mecanismo por el cual afecta al aparato urogenital aún no ha sido bien documentado.

Es fundamentalmente priorizar la atención de los enfermos con patologías oncológicas o invalidantes, sin embargo, es menester no descuidar la atención de nuestros pacientes con enfermedades crónicas como la HPB y la disfunción eréctil, que generan

una marcada repercusión en la salud general, además de tener en cuenta la evaluación de la fertilidad de los pacientes jóvenes, incluido el análisis de espermatozoides y el seguimiento de la función reproductiva en los meses siguientes de aquellos que hayan sufrido COVID 19.

Resulta entonces necesario aumentar la atención puesta en la calidad de vida de los pacientes que sobreviven a las infecciones por Sars CoV-2.

Realizar trabajos multicéntricos y un seguimiento prolongado para poder comprender las implicancias en la salud urológica de la población como consecuencia de la pandemia resulta evidente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. World Health Organisation. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak 2020. Available at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf>. Accessed May 22, 2020.
2. Mijal Luria, Sharon PelegNesher Challenges in the Practice of Sexual Medicine in the Time of COVID-19 in Israel The Journal of Sexual Medicine, Vol. 17, Issue 7, p1209–1211
3. Giagulli VA, Guastamacchia E, Magrone T, et al. Worse progression of COVID-19 in men: Is testosterone a key factor?. *Andrology*. 2021;9(1):53-64. doi:10.1111/andr.12836
4. Fan C, Lu W, Li K, Ding Y, Wang J. ACE2 Expression in Kidney and Testis May Cause Kidney and Testis Infection in COVID-19 Patients. *Front Med (Lausanne)*. 2021;7:563893. Published 2021 Jan 13. doi:10.3389/fmed.2020.563893
5. Montopoli M, Zumerle S, Vettor R, et al. Androgen-deprivation therapies for prostate cancer and risk of infection by SARS-CoV-2: a population-based study (N = 4532). *Ann Oncol*. 2020;31(8):1040-1045. doi:10.1016/j.annonc.2020.04.479
6. Hallak J, Teixeira TA, Bernardes FS, Carneiro F, Duarte SAS, Pariz JR, Esteves SC, Kallas E, Saldiva PHN. SARS-CoV-2 and its relationship with the genitourinary tract: Implications for male reproductive health in the context of COVID-19 pandemic. *Andrology*. 2021 Jan;9(1):73-79. doi: 10.1111/andr.12896. Epub 2020 Sep 30. PMID: 32869939.
7. Hallak J, Teixeira TA, Bernardes FS, Carneiro F, Duarte SAS, Pariz JR, Esteves SC, Kallas E, Saldiva PHN. SARS-CoV-2 and its relationship with the genitourinary tract: Implications for male reproductive health in the context of COVID-19 pandemic. *Andrology*. 2021 Jan;9(1):73-79. doi: 10.1111/andr.12896. Epub 2020 Sep 30. PMID: 32869939.
8. Aitken RJ. COVID-19 and human spermatozoa-Potential risks for infertility and sexual transmission?. *Andrology*. 2021;9(1):48-52. doi:10.1111/andr.12859
9. Xu J, Qi L, Chi X, et al. Orchitis: a complication of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Biol Reprod*. 2006;74(2):410-416. doi:10.1095/biolreprod.105.044776
10. Li D, Jin M, Bao P, Zhao W, Zhang S. Clinical Characteristics and Results of Semen Tests Among Men With Coronavirus Disease 2019 [published correction appears in *JAMA Netw Open*. 2020 Jun 1;3(6):e2010845]. *JAMA Netw*

Open. 2020;3(5):e208292. Published 2020 May 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.8292

11. Sansone A, Mollaioli D, Ciocca G, Colonnello E, Limoncin E, Balercia G, Jannini EA. "Mask up to keep it up": Preliminary evidence of the association between erectile dysfunction and COVID-19. *Andrology*. 2021 Mar 20. doi: 10.1111/andr.13003. Epub ahead of print. PMID: 33742540
12. Levine Glenn N, et al. on behalf of the American Heart Association Council on Clinical Cardiology Council on Cardiovascular Nursing Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Sexual Activity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125:1058-72.
13. Bach LE, Mortimer JA, VandeWeerd C, et al. The Association of Physical and Mental Health with Sexual Activity in Older Adults in a Retirement Community. *J Sex Med* 2013;10:2671-2678.
14. Liu H, Waite LJ, Shen S, et al. Is Sex Good for Your Health? A National Study on Partnered Sexuality and Cardiovascular Risk among Older Men and Women. *J Health Soc Behav* 2016;57:276-296.
15. Frappier Julie, Toupin Isabelle, Levy Joseph J, Aubertin-Leheudre Mylene, Karelis Antony D. Energy Expenditure during Sexual Activity in Young Healthy Couples. *PLoS one*. 2013;8(10):e79342.
16. Lamamri M, Chebbi A, Mamane J, et al. Priapism in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Am J Emerg Med*. 2021;39:251.e5-251.e7. doi:10.1016/j.ajem.2020.06.027
17. Weiran Li, PhD, Guanjian Li, MD, CongXin, MD, Yaochi Wang, MD, and Sen Yang, MD, PhD. Challenges in the Practice of Sexual Medicine in the Time of COVID-19 in China *J Sex Med* 2020; 17:1225e1228
18. Yasir Arafat, Sujita Kumar Kar, Russell Kabir. Does COVID-19 pandemic affect sexual behaviour? A cross-sectional, cross-national online survey *Psychiatry Research* Volume 289, July 2020, 113050
19. Cocci, A., Giunti, D., Tonioni, C. et al. Love at the time of the Covid-19 pandemic: preliminary results of an online survey conducted during the quarantine in Italy. *Int J Impot Res* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41443-020-0305-x>
20. Louis Jacob, MD, Lee Smith, PhD, Laurie Butler, PhD, Yvonne Barnett, PhD, Igor Grabovac, MD, PhD, Daragh McDermott, PhD, Nicola Armstrong, PhD, Anita Yakkundi, PhD, and Mark A. Tully, PhD. Challenges in the Practice of Sexual Medicine in the Time of COVID-19 in the United Kingdom *J Sex Med* 2020;17:1229e1236
21. Mark KP, Vowels LM, Leistner CE. "Not Tonight, Honey:" Reasons Couples Do Not Engage in Sex and Their Impact on Satisfaction and Desire. *J Sex Med* 2020;17:431-441.
22. Zeppegno, P., Gramaglia, C., Guerriero, C., Madeddu, F., & Calati, R. (2020, May 17). Psychological/psychiatric impact of the novel coronavirus outbreak: lessons learnt from China and call for timely crisis interventions in Italy. <https://doi.org/10.31234/osf.io/z26yk>
23. Khusid JA, Sullivan JF, Esdaille AR, Khargi R, Shields JM; SUNY Downstate Health Sciences University Urology Team. Role of the Urologist During a Pandemic: Early Experience in Practicing on the Front Lines in Brooklyn, New York. *Eur Urol*. 2020;78(1):e36-e37. doi:10.1016/j.eururo.2020.04.024
24. Monaghan TF, Everaert K, Lazar JM, Wein AJ, Weiss JP. Lower Urinary Tract Symptoms: A Unique Platform for Urologists' Fundamental Role in Overall Health. *European Urology Open Science*. 2020;20:12-13. doi:10.1016/j.euro.2020.06.008
25. EAU Section Offices and the EAU Guidelines Panels. European Association of Urology Guidelines Office Rapid Reaction Group: An Organisation-wide Collaborative Effort to Adapt the European Association of Urology Guidelines Recommendations to the Coronavirus Disease 2019 Era. *Eur Urol*. 2020 Jul;78(1):21-28. doi: 10.1016/j.eururo.2020.04.056. Epub 2020 Apr 27. PMID: 32376137; PMCID: PMC7183974.
26. Puliatti S, Eissa A, Eissa R, Amato M, Mazzone E, Dell'Oglio P, Sighinolfi MC, Zoeir A, Micali S, Bianchi G, Patel V, Wiklund P, Coelho RF, Bernhard JC, Dasgupta P, Mottrie A, Rocco B. COVID-19 and urology: a comprehensive review of the literature. *BJU Int*. 2020 Jun;125(6):E7-E14. doi: 10.1111/bju.15071. Epub 2020 May 12. PMID: 32249538.
27. Polo, Jose y cols. Manejo de la hiperplasia benigna de próstata durante la pandemia COVID-19. *Archivos españoles de urología*, ISSN 0004-0614, Tomo 73, N.º. 5, 2020, págs. 405-412