ARTÍCULO ESPECIAL

Gac Med Bilbao. 2020;117(2):164-166

Impacto y adaptación a la pandemia de COVID-19 en Urología

COVID-19 pandemiaren inpaktua eta egokitzapena Urologian

Impact and adaptation to the COVID-19 pandemic in Urology

Introducción

Nunca, en los últimos tiempos, un virus había producido un "Armagedón" socio-sanitario y económico de tales dimensiones cómo el desencadenado por la pandemia de COVID-19. La necesidad de camas de hospitalización, respiradores y camas de unidades de cuidados intensivos (UCI) para pacientes infectados, ha ido desplazando rápidamente la atención médica por otras causas. La Urología se ha encontrado inmersa de lleno en este dramático problema de salud que ha causado la pandemia. Hemos tenido que seguir atendiendo patologías que comprometen la supervivencia de los pacientes, así como la obligación de realizar cirugías urgentes y dar soluciones a pacientes uro-oncológicos. La Urología engloba el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de tres de los diez cánceres con mayor incidencia en Europa, así como patologías de gran prevalencia como la litiasis o la hiperplasia benigna de próstata, todas ellas arrasadas por el SARS-CoV-2 en apenas unos días.

En los párrafos a continuación, analizaremos la afectación del SARS-CoV-2 en el sistema genitourinario y las implicaciones clínicas e incluso "terapéuticas" derivadas de ello. De igual modo, detallaremos el impacto en el "modus operandi" de nuestra práctica asistencial en el entorno urológico. Desde el reajuste de la actividad quirúrgica, priorizando procedimientos, hasta la necesidad de la telemedicina asistencial.

Afectación e implicaciones clínicas del SARS-CoV-2 en el sistema genitourinario

De la miríada de publicaciones vertidas de manera exprés sobre el SARS-CoV-2 en la esfera genitourinaria, destacamos las siguientes. Inicialmente se afirmó que el virus no estaba presente en orina y sí en un 93% de lavado broncoalveolar, 72% en esputo, 63% aspirado nasal, 32% aspirado laríngeo, 3% en sangre y 29% en heces[1]. Éste último aspecto, puso en alerta el riesgo de su contagio durante la manipulación rectal e intestinal, poniendo el acento en la cirugía que implique apertura intestinal (derivaciones urinarias intestinales) y durante la realización de la biopsia prostática, si ésta se practica vía transrectal. De modo y manera, que de ser preciso realizar una biopsia prostática (demorable en pandemia), sería más aconsejable emplear la vía transperineal. Es infrecuente la clínica miccional por SARS-CoV-2, pero se ha descrito su presencia en orina en 5,74% de los pacientes[2].

En las últimas semanas se ha registrado la presencia de coronavirus en el semen en una serie corta de 38 pacientes con infección activa (26,7%) y en fase de recuperación (8,7%), alimentando la posibilidad de su transmisión sexual. No obstante, aunque la abstinencia y empleo de preservativos se podría recomendar en los pacientes infectados (aislamiento), es más probable su trasmisión por vía área y saliva[3].

La afinidad del virus por los receptores ACE-2 generó cierta controversia sobre el empleo o no de los IECAS o ARA2 y la mayor prevalencia en pacientes hipertensos, no pareciendo existir evidencia para discontinuar estos tratamientos en la actualidad. De la misma forma, los AINE no empeoraban la infección por COVID-19, pudiendo utilizarse igualmente en caso de cólico nefrítico. De igual modo, se pudo identificar la afectación directa del virus a nivel renal con desarrollo de un cuadro agudo

Autor para correspondencia: gacetamedica@acmbilbao.org (Gaceta Médica de Bilbao).
© 2020 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

Tabla I
Circuito para pacientes urológicos durante la pandemia de COVID-19

Preoperatorio	Intraoperatorio	Posoperatorio
Triaje telefónico ante síntomas de COVID-19	Realice cirugía por parte de operadores experimentados para disminuir el tiempo de OR y las complicaciones postoperatorias	Adopte los protocolos ERAS
Examen de preadmisión y rutina + test de COVID-19	Use la laparoscopia con máxima precaución	Contacto diario con los familiares del paciente sobre el curso clínico
Llevar máscara y observar las normas de higiene. Asegurarse de mantener la distancia de seguridad entre pacientes	Limpie los instrumentos con frecuencia. Evite la recolección de fluidos corporales en los trócares. Use succión para el humo quirúrgico. Evite el neumoperitoneo bidireccional. Minimice la presión de insuflación. Minimiza Trendelenberg. Reduce el poder de electrocauterización. Evitar disección quirúrgica prolongada. Verifique continuamente la rotura del equipo de protección.	Remitir al domicilio cuando las condiciones clínicas lo permitan para reducir el riesgo de complicaciones intermedias
Solo complete el trabajo de estadificación esencial para la planificación quirúrgica		Forme a los pacientes en el uso de catéteres para el fomento de su autonomía. Envíe el informe patológico por correo electrónico y llame al paciente

de IRA en el 7,58% de los pacientes, viéndose incrementada la mortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica previa (91,7% vs. 8,8%) de manera significativa. El SARS-CoV-2 se ha identificado en especímenes a nivel de los podocitos y células del túbulo contorneado proximal (ricos en receptores ACE-2)[4]. Otra forma atípica de presentación de esta infección ha tenido relación con la afectación endotelial y el riesgo de estrés oxidativo finalizando en un estado pro-coagulante con trombosis vasculares severas en estos pacientes. Así, hemos asistido a casos de infarto renal múltiple por trombosis de arteria renal en pacientes jóvenes. Se ha constatado un 31% de complicaciones trombóticas en pacientes en UCI, lo que hace altamente recomendable emplear dosis altas de anticoagulación.

Otro aspecto interesante, es la afinidad de la proteína S (Spike) del coronavirus por la proteasa celular TMPRSS2. Proteasa más presente en varones y relacionada con el cáncer prostático, dando lugar a la hipótesis de que esto justificaría una mayor predisposición y agresividad del virus en los varones[5]. De igual modo se propone la oportunidad empírica de disminuir la entrada en la célula y la replicación del virus empleando inhibidores de TMPRSS2 como el mesilato de camostat (estudios en fase I/II), nafamostat y aprotinin. Enunciada la hipótesis y a la espera de resultados, otros antiandrógenos empleados en la deprivación hormonal en pacientes con cáncer prostático (enzalutamida, apalutamida, darulotemida, bicalutamida...) podrían emplearse con este fin. Así, en un estudio retrospectivo en 4.532 pacientes COVID-19 positivos, se identificó que aquellos sujetos con cáncer de próstata tratados con deprivación androgénica, tenían menor riesgo de infección por COVID-19 frente a los que no recibían el tratamiento (OR 4.05; 95% CI1.55-10.59); confiriéndoles un cierto papel protector parcial a este subgrupo[6]. La susceptibilidad genética inherente de TMPRSS2 para el cáncer de próstata pudiera ofrecer información de la mayor predisposición y gravedad en este subgrupo de pacientes al COVID-19. De igual modo, será necesario discernir si los inhibidores de esta proteasa pudieran en el futuro tener un papel protector frente a la infección por SARS-CoV-2.

Otro escenario interesante, sería valorar el impacto de las instilaciones de BCG para el tratamiento del carcinoma *in situ* vesical y prevención de recurrencias; en el potencial beneficio protector frente a la "tormenta inflamatoria" que genera la infección por COVID-19. Este argumento se sustenta en la respuesta inflamatoria que induce la vacuna BCG a nivel sistémico.

Impacto y adaptación en el "modus operandi" asistencial urológico de la pandemia de COVID-19

La sobrecarga asistencial hospitalaria condicionó la necesidad de un reajuste organizativo al que todos y cada uno de nosotros nos tuvimos que adaptar. Si bien la Urología, como especialidad, no participó de inicio directamente en la pandemia, sí tuvo que adaptarse a sus consecuencias. Comprender la necesidad de protección individual y colectiva con los sistemas disponibles a tal efecto (mascarillas, guantes, lavado de manos, EPI, medidas en quirófano y consultas...) precisó de una adquisición de conocimientos y su puesta en práctica de manera abrupta y adaptándonos a las limitaciones de los medios existentes.

Las consultas pasaron a ser no presenciales poniendo en marcha la telemedicina, que luego de su implementación ha llegado para quedarse en muchos aspectos antes impensables (revisión de agendas, correos electrónicos, mensajes de WhatsApp...). La actividad administrativa se triplicó y los equipos de profesionales de dividieron para reducir riesgos de contagio colectivo. Se redujeron las consultas de diagnóstico al 55% y las de seguimiento al 71% en diferentes estudios publicados[7]. A medida que la pandemia entró en

Tabla II
Escala dinámica de las diferentes fases evolutivas de los hospitales durante la pandemia y como afecta a la actividad quirúrgica

Escenarios/Fases	I Casi normal	II Alerta leve	III Alerta media	IV Alerta alta	V Emergencia
% de pacientes COVID-19 hospitalizados y en UCI	<5%	5-25%	25-50%	50-75%	>75%
Triaje en Urgencias	No	Sí (pacientes con síntomas respiratorios vs. otros)	Sí (pacientes con síntomas respiratorios vs. otros)	Sí (pacientes con síntomas respiratorios vs. otros)	Sí (pacientes con síntomas respiratorios vs. otros)
Recursos	No impacto	No impacto pero recursos reservados dada la alerta de la pandemia	Impacto en recursos con planes de hospitalización y camas de UCI reservadas para la pandemia	Impacto en recursos y en profesionales de la salud	Impacto significativo con camas limitadas de UCI y de recursos de soporte ventilatorio
Actividad quirúrgica	Normal	Urgencias oncológicas (si la desescalada es ascendente, considerar acciones de la fase III). Benignos preferentes (solo considerar si nos encontramos en fase de desescalada)	Urgencias oncológicas (no cirugía en <3 meses compromete supervivencia; no opción a neoadyuvancia como alternativa; no necesidad de estancia prolongada en UCI)	Urgencias	Urgencias no diferibles y tras un triaje preoperatorio basado en el comité de ética

descenso, se restablecieron consultas presenciales prioritarias con medidas de protección, distanciamiento en sala de espera, reduciendo o evitando acompañantes y ajustando horarios.

Se identificaron y se categorizaron los pacientes urgentes de manera gradual a la disponibilidad de camas de ingreso[8]. La cirugía menor o local (circuncisión, varicoceles, hidroceles, etc.), las biopsias prostáticas, las cistoscopias, estudios urodinámicos, litotricia extra- corpórea por ondas de choque, cirugía reconstructiva y andrológica, así como las nefrectomías por patología benigna, braquiterapia, endourología electiva (NLP y URS) y la cirugía desobstructiva del tracto urinario inferior, quedaron postergadas desde el inicio de la pandemia. Se priorizaron situaciones como: pionefrosis (riñón obstruido infectado), torsión testicular, gangrenas de Fournier y abscesos genitales, priapismo, obstrucción ureteral por cálculo en paciente monorreno o gestante, o con datos de sobreinfección o imposibilidad de control del dolor (cateterismos ureterales o nefrostomías percutáneas), retenciones urinarias con imposibilidad de sondaje, hematurias anemizantes obstructivas acaparando el primer lugar en el punto álgido de la pandemia. En quirófano se actuó con la protección máxima y en salas habilitadas para COVID-19 positivos, ante cualquier paciente, hasta la disponibilidad de test PCR. En la posterior recuperación de la actividad quirúrgica, a todos los pacientes candidatos a cirugía programada se les realizó una PCR 72 horas antes; y TAC torácico sólo ante sospecha clínica y test positivo o clínica respiratoria (tablas I y II)[9, 10, 11].

Reanudada la actividad programada oncológica prioritaria, se siguieron las recomendaciones de las guías: PCR a todos los pacientes quirúrgicos y se arbitraron medidas para minimizar la exposición a los aerosoles durante los procedimientos laparoscópicos: minimizar las fugas de gas por los trocares, reducir la presión del neumoperitoneo, sistemas de flujo integrado (Airseal, Plume Port Active, Pneumoclear, Pureview, Neptune 3), evacuación de neumoperitoneo antes de extracción piezas, y minimizar o evitar empleo de drenajes quirúrgicos[12].

Los pacientes oncológicos fueron la prioridad en la reanudación de la actividad. Así, los pacientes con cáncer de próstata de alto riesgo fueron los primeros en realizarse la prostatectomía radical pospandemia. En los casos donde existía infección activa por COVID-19 y alto componente de ansiedad se optó por iniciar privación androgénica u ofrecer radioterapia si estaba indicado. El cáncer vesical infiltrante no metastásico recibió abordaje mínimamente invasivo prestando especial cuidado en la manipulación intestinal de las derivaciones urinarias para minimizar exposición al virus (29% en heces) y asumiendo el riesgo incrementado de mortalidad (20,5%) en caso de sobreinfección COVID-19[13]. La nefrectomía radical por patología tumoral renal se retomó con prioridad sobre la cirugía conservadora de nefronas, siguiendo las recomendaciones de las distintas sociedades científicas. La quimioterapia o terapia sistémica se suspendió en pacientes COVID-19 positivos. La quimioterapia con dozetaxel o cabazitaxel en pacientes con cáncer prostático metastásico fue sustituida por terapia oral con enzalutamida, apalutamida, darulotemida o abiraterona con dosis bajas de corticoides (que no parecen afectar a la inmunidad)[14].

En diferentes estudios, se valoró el impacto de la pandemia en los servicios de Urología. Así, los tumores urológicos se vieron afectados en mayor o menor medida en el 82% de los casos, reduciéndose un 53% el número de prostatectomías radicales. Multiplicándose por dos en abril y triplicándose en mayo, los tiempos de espera para

procedimientos quirúrgicos tumorales[7]. En un estudio en un hospital de la Comunidad de Madrid se estima que se suspendieron 295 cirugías, 3.482 consultas y 827 pruebas diagnósticas, así como la actividad docente de residentes[15]. En otra revisión, se observó un descenso del 65,4% de la actividad quirúrgica urgente, con una demora superior en acudir al centro (de 42,1 a 70,8 horas) y mayor complejidad de los casos, asumiendo un descenso de un tercio dicha actividad durante el momento álgido de la pandemia[16]. En una interesante encuesta entre 678 urólogos a nivel mundial, un cuarto de los miembros de la plantilla fueron asignados a cuidados COVID-19, un 26% tuvieron que abandonar el puesto para aislamiento, sólo un 47% percibió trabajar con el equipo de protección adecuado y a un 21% se le instó a no realizar comentarios en redes sociales sobre la pandemia. Un 31% de las cirugías y un 30% de las pruebas diagnósticas se retrasaron más de dos meses. La biopsia prostática, la LEOC, estudios urodinámicos y las cistoscopias sufrieron las mayores demoras[17].

Conclusiones

La pandemia COVID-19 ha impuesto grandes desafíos colectivos con impacto asistencial y demoras en las patologías "benignas" y malignas urológicas, donde la repercusión a largo plazo están aún por definir. La sociedad y sus profesionales han respondido ante este "Armagedón" demostrando solidaridad y resiliencia. No sabemos si hemos superado el pico inicial de esta pandemia o si están por venir otros brotes estacionales o incluso otras pandemias. A la espera de la vacuna, debemos facilitar este flujo de conocimiento generado, adaptarnos a las nuevas formas de convivencia y comunicación, aprendiendo de lo implementado con responsabilidad y autoexigencia; y recordando a las instituciones y estamentos la importancia de cuidar y abastecer de manera adecuada a este maltrecho sistema sanitario donde tantos profesionales han quedado expuestos por falta de las medidas adecuadas. En el futuro y en aras a minimizar las demoras asistenciales en pacientes oncológicos y su impacto en la supervivencia, sería aconsejable mantener centros "limpios" a modo de santuarios, donde centralizar estos procedimientos quirúrgicos y diagnósticos, de repetirse esta pandemia.

Bibliografía

1 Wang W, Xu Y, Gao R et al: Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. JAMA; 2020;323(18):1843-1844.

2 Sun J, Zhu A, Li H et al: Isolation of infectious SARS-COV-2 from urine of a COVID-19 patient. Emerg Microbes & Infections 2020. https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1760144.

3 Diangeng Li, Meiling Jin, Pengtao Bao et al. Clincal characteristics and results of semen tests among men with coronavirus disease 2019. JAMA Network Open. 2020;3(5):e208292.

4 SU H, Yang M, Wan C et al: Renal histopathological analysis of 26 postmorten findings of patients wirh COVID-19 in China. Kidney Int. April 2020 (doi.org/10.1016/j.kint.2020.04.003).

5 Hoffmann M, Kleine-weber h, Schroeder S et al: SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven proteasa inhibitor. Cell 2020 (doi:10.1016/j.cell.2020. 02.052).

6 Montopoli M, Zumerle S, Vettor R et al: Androgen-deprivation therapy for prostate cancer and risk of infection by SARS-CoV-2: a population-based study. Annals of Oncol. 2020 https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.04.479.

7 Oderda M, Roupert M, Marra G et all: Impact of COVID-19 outbreak on uro-oncological practice across Europe: Which burden of activity are we facing ahead?. Eur Urol, 2020. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.04.036.

8 Simonato A, Giannarini G, Abrate A, Bartoletti R, Cres- tani A, de Nunzio C, et al. Pathways for urology patients during the COVID-19 pandemic. Minerva Urol Nefrol. 2020. http://dx.doi.org/10.23736/S0393-2249.20.03861-8.

9 Nowroozi A, Amini E. Urology practice in the time of COVID-19. Urol Hollander JE, Carr BG. Virtually perfect? Medicine for Covid-19. N Engl J Med. 2020 http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp2003539.

10 Ficarra V, Novara G, Abrate A, Bartoletti R, Crestani A, de Nunzio C, et al. Urology practice during COVID-19 pandemic. Minerva Urol Nefrol. http://dx.doi.org/10.23736/S0393-2249.20.03846-1.

11 Ti LK, Ang LS, Foong TW, Ng BSW. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. Can J Anaesth. 2020, http://dx.doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4.

12 Mowbray NG, Ansell J, Horwood J et al: Safe management of surgical smoke in the age of Covid-19. BJS (April 2020) doi: 10.1002/bjs.11679.

13 Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. E Clin Medicine. 2020

14 Gillessen S, Powles T. Advice regarding systemic therapy in patients with urological cancers during the COVID-19 pandemic. Eur Urol. 2020,

15 Hevia V, Lorca J, Hevia J et al: Pandemia COVID-19: Impacto y reacción rápida de la Urología. Actas Urol Esp. Abril 2020. https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.04.006.

16 Yue-chun j, Lay W, Gonzalez D et al: A gobal survey on the impact of Covid-19 on urological services.

17 Spinelli A, Pellino G. COVID-19 pandemic: perspectives on an unfolding crisis. Br J Surg. 2020; https://doi.org/10.1002/bjs.11627.

José Gregorio Pereira Arias
1 de junio de 2020
Urología Clínica Bilbao. Clínica IMQ Zorrotzaurre

Mikel Gamarra Quintanilla, Andrea Sánchez Vázquez, Jorge Mora Christian, Isabel de la Cruz Hidalgo, Felipe Urdaneta Salegui, Gaspar Ibarluzea González, Ander Astobieta Odriozola*.
Urología Clínica Bilbao. Clínica IMQ Zorrotzaurre
**Presidente. Sección de Urología de la ACMB*