



Experience with teleurology in the diagnosis of urologic neoplasias at a hospital in Northern Mexico

Teleurología y experiencia en el diagnóstico de neoplasias urológicas en un hospital en el Norte de México

Eduardo Alberto González-Bonilla,¹ Jesús Héctor Cantú-Elizondo,¹ Antonio Nassim Halún-Treviño,¹
 Roberto González-Oyervides,¹ Eduardo Barrera-Juárez.¹

Abstract

Background: Genitourinary cancer is a great health problem worldwide, and mortality rates are higher in less developed countries. Mexico's geographic distribution is complex, making it difficult to provide health services to rural communities. In the present study, we present the experience in providing medical services to remote communities through telemedicine, mainly in relation to the diagnosis of urologic neoplasias. By sharing our experience, we hope the program, as well as the process of primary care diagnosis of urologic neoplasias, can be improved, enhancing opportune patient referral.

Materials and Methods: A retrospective, descriptive analysis of the urology consultations carried out by the urology service personnel through telemedicine, within the time frame of January 2009 to May 2017, was conducted. The case records of patients suspected of urologic neoplasia were examined and the data of patients in whom the diagnosis was confirmed were analyzed.

Results: A total of 1,265 consultations were given by the urology service through telemedicine during the study period. Of those, 696 were first-time consultations and the rest were subsequent appointments. Fifty-nine patients were suspected of having genitourinary cancer (8% of the first-time consultations) and the disease was confirmed in 17 patients (2% of the first-time consultations). The most prevalent neoplasia was prostate cancer, presenting in 6 patients (35%), and the remaining cases corresponded to bladder cancer (29%), penile cancer (12%), testicular cancer (12%), kidney cancer (6%), and urothelial cancer of the upper urinary tract (6%). Mean patient age was 65.7 years, with a predominance of men (n = 15). The majority of cases were diagnosed in clinically advanced stages.

Conclusion: In our experience, the role of telemedicine was limited, regarding the opportune diagnosis of genitourinary cancer, given that the majority of cases analyzed were diagnosed in advanced stages.

Citación: González-Bonilla EA, Cantú-Elizondo JH, Halún-Treviño AN, González-Oyervides R, Barrera-Juárez E. *Teleurología y experiencia en el diagnóstico de neoplasias urológicas en un hospital en el Norte de México*. Rev Mex Urol. 2020;80(4):pp 1-10

¹ Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Monterrey, Nuevo León, México.

Recepción: 14 de abril de 2020
Aceptación: 26 de mayo de 2020



Keywords:

Telemedicine, Urology, Genitourinary cancer.

Correspondencia:

*Eduardo Alberto González-Bonilla. Tecnológico de Monterrey, Ave. Morones Prieto 3000, Monterrey, N.L, México, 64710. Correo electrónico: eduardogb88@gmail.com

Resumen

El cáncer genitourinario es un gran problema de salud global, los índices de mortalidad son mayores en países con menor desarrollo. México tiene una distribución geográfica compleja, haciendo difícil proveer servicios de salud en las comunidades rurales. En este estudio presentamos la experiencia obtenida tras brindar servicios médicos a través de telemedicina a comunidades alejadas, principalmente en el diagnóstico de neoplasias urológicas. Se espera que, al compartir nuestra experiencia, se desarrollen mejoras en el programa y en el proceso de diagnóstico de neoplasias urológicas en consulta de primer nivel, esto para mejorar la referencia oportuna de los pacientes.

Material y Métodos: Análisis descriptivo retrospectivo de las consultas urológicas otorgadas por el personal del servicio de urología a través de telemedicina de enero 2009 a mayo del 2017. Se examinaron los expedientes de los pacientes captados con sospecha de neoplasia urológica y se analizaron los datos de los pacientes en quienes el diagnóstico fue confirmado.

Resultados: Un total de 1,265 consultas fueron otorgadas por el servicio de urología a través de telemedicina en este periodo de tiempo. De estas, 696 fueron consultas de primera vez, y el resto subsecuentes. 59 pacientes tuvieron sospecha de cáncer genitourinario (8% de las consultas de primera vez), y se confirmó la enfermedad en 17 pacientes (2% de las consultas de primera vez). La neoplasia más prevalente fue cáncer de próstata con 6 casos (35%), el resto de los casos corresponden a cáncer vesical (29%), cáncer de pene (12%), cáncer testicular (12%), cáncer renal (6%) y cáncer urotelial del tracto urinario superior (6%). La edad promedio de los pacientes fue 65.7 años y el predominio de los casos fue representado por el sexo masculino con 15 casos. La mayoría de los casos fueron diagnosticados en estadios clínicos avanzados.

Conclusión: En nuestra experiencia, la telemedicina tiene un papel limitado en el diagnóstico oportuno de cáncer genitourinario, ya que la mayoría de los casos presentados fueron diagnosticados en estadios avanzados.

Palabras clave:
telemedicina, urología,
cáncer genitourinario.

Introducción

El cáncer genitourinario es un gran problema de salud global. Su incidencia y su mortalidad varía en el mundo, sin embargo, los índices de mortalidad son más altos en países con menor desarrollo, por lo que las disparidades sociales y económicas influyen en la supervivencia.⁽¹⁾

México ha buscado implementar un sistema de salud equitativo a toda la población, sin embargo, es complejo brindar servicios de especialidad a las comunidades más lejanas y a las áreas rurales, por lo que se han encontrado nuevas formas de servicio como la telemedicina.⁽²⁾ Esta es una forma de utilizar las tecnologías de información y las telecomunicaciones para proporcionar apoyo a la asistencia sanitaria para llegar a los lugares más remotos para prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades a distancia.^(1,3-5)

En el Estado de Nuevo León, el Departamento de Telemedicina ubicado en el Hospital Metropolitano “Dr. Bernardo Sepúlveda”, cuenta con múltiples especialidades que brindan atención a la población. Específicamente el servicio de urología se encuentra activo brindando teleconsultas desde el año enero del 2009. La teleconsulta de urología ha ido evolucionando desde su inicio al igual que la red de telemedicina y actualmente cuenta con 10 espacios de citas disponibles para consultas de primera vez y subsecuentes una vez por semana a 15 distintos centros de salud y hospitales rurales. Desde que se tiene registro de estas hasta mayo del 2017, se otorgaron en total 1265 consultas, incluyendo citas de primera vez y citas posteriores. De esta forma se ha logrado brindar a la

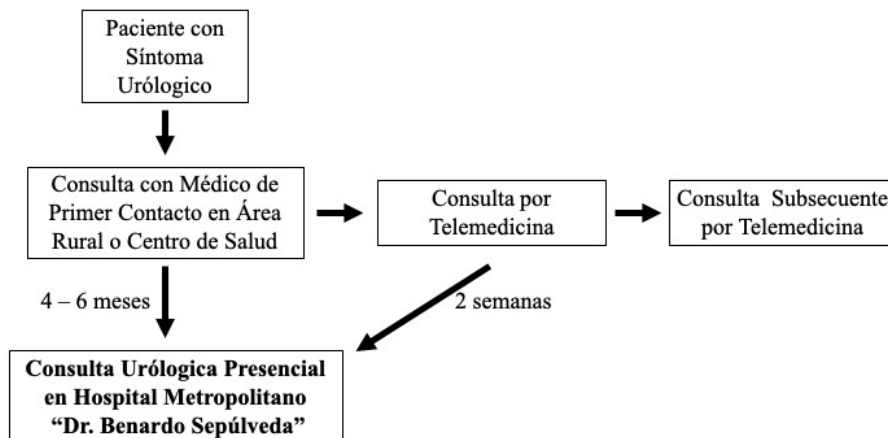
población la atención, diagnóstico y tratamiento de múltiples patologías urológicas y con un mayor enfoque en la referencia urgente a nuestra unidad de pacientes con sospecha de cáncer genitourinario para confirmar su diagnóstico y dar tratamiento. Muchos de los pacientes vistos a través de telemedicina logran evitar traslados innecesarios y los gastos generados por los mismos, pues se logra dar seguimiento a través del mismo servicio de telemedicina.

El objetivo del presente trabajo es describir la experiencia obtenida tras brindar servicios de consulta de urología a través de telemedicina a comunidades alejadas, principalmente en el diagnóstico de neoplasias urológicas. Se espera que, al compartir nuestra experiencia, se desarrollen mejoras en el programa y en el proceso de diagnóstico de neoplasias urológicas en consulta de primer nivel, esto para mejorar la referencia oportuna de los pacientes.

Material y Métodos

Los pacientes valorados por médicos de primer nivel especialistas en urología y que requieren una valoración, tienen la opción de ser enviados directamente a consulta externa en el Hospital Metropolitano “Dr. Bernardo Sepúlveda”, teniendo un tiempo de diferimiento de cita aproximado a 4 a 6 meses. De forma paralela, existe la opción de agendar una cita a urología a través telemedicina. Si tras la valoración a través de telemedicina el paciente requiere una referencia a la consulta presencial, disminuye el tiempo del diferimiento de citas a solo 2 semanas (ver Figura 1).

Figura 1. Referencia de paciente con síntomas de patología urológica a la consulta externa de urología de forma tradicional y a través de telemedicina, además de tiempo estimado del diferimiento de cita.



La teleconsulta es realizada con el apoyo de un médico general en los sitios rurales y centros de salud donde se tienen distribuidos los equipos de telemedicina en el estado de Nuevo León, esto para facilitar la interacción con el paciente, apoyar con la exploración física y la lectura de estudios de gabinete y laboratorio. Quien otorga la consulta es el personal del servicio de urología desde el Departamento de Telemedicina del Hospital Metropolitano “Dr. Bernardo Sepúlveda”.

La población de estudio incluyó a todos los pacientes en edad adulta que hayan sido referidos por médicos de primer contacto del área rural y centros de salud del estado de Nuevo León a consulta de urología a través de telemedicina por sospecha de alguna neoplasia genitourinaria y que hayan sido vistos por personal del servicio de urología por esta vía, siendo un total de 59 casos sospechosos y esto correspondiendo al 8% de las 696 consultas de primera vez.

Criterios de exclusión: pacientes que no hayan sido consultados vía telemedicina, pacientes que no hayan sido consultados por el personal

del servicio de urología del Hospital Metropolitano “Dr. Bernardo Sepúlveda”, pacientes que no tuvieran sospecha de cáncer genitourinario.

Bajo los lineamientos y el apoyo del Departamento de Archivo y Expediente Clínico y el apoyo del Servicio de Telemedicina y sus bases de datos, se revisaron de forma retrospectiva todas las consultas otorgadas por el personal del servicio de Urología a través de telemedicina de enero del 2009 a mayo del año 2017.

Se examinaron los expedientes de todos los pacientes en quienes haya existido la sospecha de cáncer genitourinario en la consulta por telemedicina y que posteriormente hayan sido referidos a la consulta presencial del servicio de Urología del Hospital Metropolitano “Dr. Bernardo Sepúlveda” donde se terminó de protocolizar a cada paciente. Se registraron los detalles de la referencia como edad, sexo, diagnóstico presuntivo y los mismos fueron posteriormente corroborados en el expediente del hospital, en donde confirmó o descartó el diagnóstico final del paciente.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables edad, sexo, tipo de neoplasia genitourinaria y estadio clínico de la enfermedad de los pacientes en quienes se confirmó el diagnóstico utilizando medidas de tendencia central.

Resultados

Se analizaron los datos obtenidos de enero del año 2009 a mayo del año 2017. Un total de 1,265 consultas fueron otorgadas por el servicio de Urología del Hospital Metropolitano “Dr. Bernardo Sepúlveda” por medio de telemedicina en este periodo.

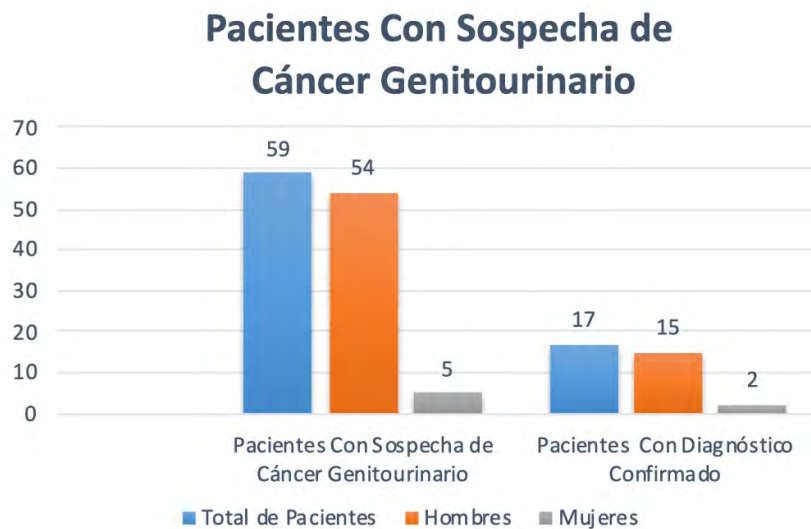
Del total de consultas otorgadas, 696 fueron consultas de primera vez (55%), mientras que el resto fueron consultas subsecuentes.

Los motivos más frecuentes de consulta por orden de mayor a menor frecuencia fueron los siguientes:

1. Crecimiento prostático
2. Urolitiasis
3. Infecciones de vías urinarias y epididimitis

Por sospecha de cáncer genitourinario fueron referidos 59 pacientes, correspondiendo al 8% de las consultas de primera vez, y en su mayoría representados por el sexo masculino con un total de 54 (91%). El diagnóstico de cáncer genitourinario fue confirmado en 17 pacientes (2% de las consultas de las consultas de primera vez) (Figura 2).

Figura 2. Número total de pacientes con sospecha y diagnóstico confirmado de cáncer genitourinario y su relación de acuerdo con el sexo



La neoplasia más prevalente de la población incluida fue el cáncer de próstata (35%), seguida del cáncer vesical (29%), cáncer de pene (12%), cáncer testicular (12%), cáncer renal (6%) y cáncer urotelial del tracto urinario superior (6%).

La mayoría de los pacientes fueron de sexo masculino con 15 casos, correspondiendo al 88% del total de la población, el cáncer más prevalente en este grupo fue el de próstata, con 6 casos, seguido de cáncer de vejiga 5 casos, cáncer testicular 2 casos y cáncer de pene 2 casos. Se presentaron

2 casos en pacientes de sexo femenino, correspondiendo al 12% del total de la población, un caso corresponde a cáncer renal y otro a cáncer urotelial de tracto urinario superior.

Solo el 36% de los pacientes fueron diagnosticados en estadios tempranos de la enfermedad (Estadios I y II). Mientras que 10 pacientes (59%) fueron diagnosticados en estadios clínicos más avanzados (III y IV). Un caso de cáncer testicular no pudo ser estadificado, debido a que el paciente se negó a atención quirúrgica, sin embargo, su diagnóstico fue confirmado de forma clínica, con estudios de imagen y marcadores tumorales positivos (Tabla 1).

Tabla 1. Tipo de neoplasia y su relación de acuerdo con el sexo y estadio clínico de la enfermedad.

Tabla 1	Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV	*No Aplica	Total
Femenino	1		1			2
Cáncer Renal	1					1
Cáncer Urotelial de Tracto Urinario Superior			1			1
Masculino	3	2	5	4	1	15
Cáncer de Pene		1		1		2
Cáncer de Próstata			3	3		6
Cáncer Testicular			1		1	2
Cáncer de Vejiga	3	1	1			5
Total	4	2	6	4	1	17
Porcentaje	24%	12%	35%	24%	6%	100%

* No Aplica: paciente con cáncer testicular por imagen, clínica y marcadores tumorales positivos que no aceptó tratamiento quirúrgico, por lo que no pudo establecerse el estadio clínico de la enfermedad.

La edad promedio para los 17 pacientes se estimó en 65.7 años, para los hombres en 66.2 años y para las mujeres en 62 años. Cabe mencionar que los pacientes con estadios más tardíos presentaron edades en promedio mayores que los pacientes con estadios más tempranos (Tabla 2).

Tabla 2. Tipo de neoplasia y su relación de acuerdo con edad y estadio clínico de la enfermedad

Tabla 2	Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV	*No Aplica	Total
Femenino	47		77			62
Cáncer Renal	47					47
Cáncer Urotelial de Tracto Urinario Superior			77			167
Masculino	73.1	55.5	55.5	80	30	66.2
Cáncer de Pene		44		81		62.5
Cáncer de Próstata			71.5	79		75.8
Cáncer Testicular			29		30	29.5
Cáncer de Vejiga	73.7	67	66			70.8
Edad promedio en Años	60.1	55.5	66.3	80	30	65.7

Discusión

Como se ha mencionado a lo largo del trabajo, el cáncer genitourinario es un problema de salud global y su incidencia y mortalidad varían ampliamente en todo el mundo. Sin embargo, las tasas de mortalidad son mayores en los países con menor desarrollo, por lo que las diferencias sociales y económicas juegan un factor clave.^(1,4)

En Estados Unidos cada año el cáncer de riñón y el cáncer de vejiga representan aproximadamente 88 300 nuevos casos de cáncer y 24 200 muertes.⁽⁶⁾ En México, en el 2012 los cánceres de próstata, riñón, testículo, y vejiga representaron aproximadamente 22 800 nuevos casos de cáncer y 10 000 muertes. Estos cánceres representan casi el 30% de todos los cánceres en hombres y más del 3% de todos los cánceres en mujeres.⁽⁷⁾

A pesar de que en México y en el resto del mundo se ha tratado de generar servicios de salud equitativos para todos los ciudadanos, ha sido difícil lograr llevar servicios a los sitios más remotos. Generalmente las personas que viven en las áreas más remotas y rurales son quienes presentan la menor cantidad de servicios especializados. En la actualidad, las nuevas herramientas tecnológicas juegan un papel importante en la salud, y han facilitado el acceso a atención médica. De esta forma han sido implementados sistemas como la telemedicina que se define en términos generales como “el uso de la tecnología de comunicación para ofrecer servicios médicos a distancia”.⁽¹⁾

La telemedicina es tanto una herramienta como un procedimiento, facilita intercambiar datos y así prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades a distancia en conjunto con médicos especialistas hasta los sitios más remotos en tiempo real o diferido;^(4,5) permite mantener al

personal actualizado al llevar capacitación hasta su lugar de trabajo además de enfatizar en la prevención al dar información a la población.

⁽³⁾ La telemedicina además ha ayudado a atender urgencias, optimizar los recursos y sobre todo en prevenir enfermedades, apoyando al dar asesoría en diagnóstico y tratamiento, referencia oportuna de pacientes, segunda opinión médica, monitoreo y orientación a pacientes y muy importante el apoyo en acciones de salud pública y vigilancia epidemiológica, atención de urgencias sanitarias y desastres naturales.⁽²⁾

Un ejemplo del beneficio de la telemedicina en el campo de la urología es el publicado por Viers *et al.*, realizando consultas a distancia en el seguimiento para pacientes sometidos a una prostatectomía radical. Se aleatorizaron 70 pacientes, completando el estudio 55 de estos, en visitas por video y visitas físicas tradicionales, encontrando que las visitas por video tuvieron resultados similares a la consulta física, tiempo de espera del paciente y tiempo total dedicado a la atención; además de no generar un impacto negativo en la percepción de la confidencialidad, confianza en el médico o en la habilidad de compartir información sensible. Cabe añadir que el grupo de consulta por video tuvo menores costos, menor distancia y tiempo de viaje, menos días de trabajo perdido y menos dinero gastado.⁽⁸⁾

Se ha visto en diferentes estudios una buena aceptación por parte de los pacientes para involucrarse en consultas a distancia para padecimientos urológicos, dando otro ejemplo de Vries *et al.*, quienes encuestaron a 19,155 pacientes, los cuales reportaron una aceptación del 63% para recibir consulta por visita por video, además de identificar que los padecimientos oncológicos son la principal razón para la atención.⁽⁹⁾

En Nuevo León el servicio de telemedicina fue iniciado desde el 2001, la función del servicio es proporcionar acceso rápido y simple con especialistas que no hay en sitios rurales. Por lo que los médicos de primer contacto tienen oportunidad de interconsultas a especialistas cuando sea necesario. El servicio de urología ha sido parte de este desde el 2009, así brindando servicios de salud a sitios remotos. Actualmente contando con 10 espacios disponibles para consulta de forma semanal.

La experiencia que se ha tenido en el transcurso de 8 años ha sido satisfactoria. La telemedicina es una herramienta que ha funcionado tanto para diagnosticar como para tratar enfermedades urológicas a distancia, ayudando a muchos pacientes a evitar traslados innecesarios y gastos generados por los mismos. Cerca del 50% de los casos han sido consultas subsecuentes vistas únicamente a través de telemedicina, sin necesidad de ser trasladados al hospital a consulta presencial.

De igual forma la telemedicina ha servido para disminuir los tiempos de atención de los pacientes que requieren alguna valoración especializada, pues si un médico de primer contacto envía a un paciente directo a consulta externa de urología, el paciente tendrá que esperar entre 4 a 6 meses para ser visto, mientras que los pacientes captados y valorados por telemedicina que requieran una valoración prioritaria o en quienes haya sospecha de alguna patología oncológica, tendrán una referencia directa al servicio disminuyendo el tiempo a 1 a 2 semanas.

Sin embargo, cuando hablamos sobre telemedicina y diagnóstico de cáncer genitourinario los resultados no son los más satisfactorios. Los pacientes enviados a valoración por telemedicina por sospecha de cáncer genitourinario y que

han sido captados por el servicio de urología, han sido pacientes que en su mayoría (59%) han sido diagnosticados en estadios clínicos avanzados (III y IV). Esto impacta en la supervivencia de los pacientes, pues el tratamiento y el pronóstico cambia en comparación de quienes son diagnosticados en estadios más tempranos.

A pesar de todos los beneficios que tiene la telemedicina, el papel que ha desempeñado para el diagnóstico de neoplasias urológicas ha sido limitado, pues a pesar de que los pacientes con sospecha de cáncer genitourinario son remitidos urgentemente a valoración urológica, la mayoría de ellos no son diagnosticados en etapas clínicas tempranas. La razón exacta de esta situación es desconocida y pudiese ser multifactorial.

La debilidad del trabajo radica en su naturaleza retrospectiva y descriptiva, pero la fortaleza de este radica en el área de oportunidad que ofrece, ya que se generan varias incógnitas sobre el cáncer genitourinario en el país, y abre la oportunidad para trabajar en mejoras tanto en el programa de telemedicina como en el protocolo de diagnóstico oportuno de neoplasias urológicas en consultas de primer nivel: ¿De qué forma se presenta el cáncer genitourinario en las comunidades rurales del resto del país?, ¿es necesario realizar más acciones para mejorar el protocolo de diagnóstico oportuno de cáncer genitourinario en consultas de primer nivel? ¿qué tan informada está la población sobre signos y síntomas de cáncer genitourinario?

Pudiéramos tomar acciones como las que se han realizado en otros países. Como en el Reino Unido en 2005, donde se implementó un programa de referencia oportuna de neoplasias urológicas, en donde todos los departamentos de urología del país tuvieron la presión por parte del gobierno de cumplir una regla de “espera

de 2 semanas” para las referencias sospechosas de cáncer. Generaron una guía de referencia de urgencia con distintos signos y síntomas de sospecha de cáncer genitourinario y todos los pacientes con sospecha de cáncer están garantizados para ver a un urólogo dentro de 2 semanas una vez solicitada una cita urgente por su médico de primer contacto.⁽¹⁰⁾

Conclusión

La experiencia obtenida tras brindar servicios urológicos a través de telemedicina en este periodo de tiempo ha sido satisfactoria. Algunos pacientes además han sido beneficiados ya que han evitado traslados innecesarios y gastos generados por los mismos, debido a que muchos de ellos son consultados de forma subsecuente a través de telemedicina sin la necesidad de acudir a consultas de forma presencial. Sin embargo, aún tiene un papel limitado en el diagnóstico oportuno de cáncer genitourinario, ya que en su mayoría éstos han sido diagnosticados en etapas avanzadas. La razón puede ser multifactorial, pero es importante señalar que el diagnóstico de cualquier enfermedad está determinado, en buena medida, por la capacitación y experiencia de quien lo realiza. La debilidad del trabajo radica en su naturaleza retrospectiva y descriptiva, pero creemos que con este trabajo se generan varias incógnitas sobre el cáncer genitourinario en el país, y abre la oportunidad para trabajar en mejoras tanto en el programa de telemedicina como en el protocolo de diagnóstico oportuno de neoplasias urológicas en la consulta de primer nivel para mejorar la referencia oportuna de los pacientes.

Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. **AlDossary S, Martin-Khan MG, Bradford NK, Armfield NR, Smith AC.** The Development of a Telemedicine Planning Framework Based on Needs Assessment. *J Med Syst.* 2017;41(5):74. doi: 10.1007/s10916-017-0709-4
2. **Secretaría de Salud.** Cuatro Experiencias de Telemedicina en México. 2°. México: Secretaría de Salud/CENETE-SALUD; 2013. 22 p. (Colección Telesalud).
3. **Secretaría de Salud, Serie Tecnologías en Salud.** Volumen 3 Telemedicina. Telemedicina. 2°. México: Secretaría de Salud; 2011. 216p. (Tecnologías en Salud; vol. 3).
4. **Prasad Sandip, Patel Amit, Rosen Alex, Shih Ya-Chen Tina, Eggener Scott.** 410 association of global incidence and mortality of genitourinary cancers with social and economic development. *J Urol.* 2012;187(4S): e167–8. doi: 10.1016/j.juro.2012.02.476
5. **Secretaría de Salud.** Modelo de Atención Médica a Distancia. 1°. México: Secretaría de Salud; 2013. 21 p.
6. **Kamel MH, Moore PC, Bissada NK, Heshmat SM.** Potential years of life lost due to urogenital cancer in the United States: trends from 1972 to 2006 based on data from the SEER database.

- J Urol. 2012;187(3):868–71. doi: 10.1016/j.juro.2011.10.142
7. **Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al.** GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 v1.0. World Health Organization; 2012.
 8. **Viers BR, Lightner DJ, Rivera ME, Tollefson MK, Boorjian SA, Karnes RJ, et al.** Efficiency, satisfaction, and costs for remote video visits following radical prostatectomy: A randomized controlled trial. *Eur Urol.* 2015;68(4):729–35. doi: 10.1016/j.eururo.2015.04.002
 9. **Viers BR, Pruthi S, Rivera ME, O’Neil DA, Gardner MR, Jenkins SM, et al.** Are Patients Willing to Engage in Telemedicine for Their Care: A Survey of Preuse Perceptions and Acceptance of Remote Video Visits in a Urological Patient Population. *Urology.* 2015;85(6):1233–9. doi: 10.1016/j.urology.2014.12.064
 10. **Hawary AM, Warburton HE, Brough RJ, Collins GN, Brown SC, O’Reilly PH, et al.** The ‘2-week wait’ rule for referrals for suspected urological cancers—urgent need for refinement of criteria. *Ann R Coll Surg Engl.* 2008;90(6):517–22. doi: 10.1308/003588408X301082