Epidemiology of prostate Cancer: comparative analysis of major urological cancers

Epidemiología del cáncer de próstata: análisis comparativo de los principales cánceres urológicos

José Guzmán Esquivel,[1] Hannah Priscila Guzmán Solórzano,[2] Iván Delgado Enciso.[2*]

Abstract

Cancer presents as a leading cause of mortality worldwide, with its incidence exhibiting an upward trend attributable to population aging, the implementation of novel diagnostic tools, and the availability of innovative therapies. In males, prostate cancer stands out as one of the neoplasms with the highest incidence and prevalence, further associated with an elevated mortality rate, excluding skin cancer. A detailed understanding of the incidence, mortality, and particularly, the disease burden of this neoplasm is of paramount relevance, as it allows for the formulation and implementation of measures and strategies in health policies aimed at mitigating the negative impact on both public health and national economies. Globally in 2021, 432,463 deaths due to prostate cancer were recorded, whereas in Mexico the figure reached 8,860. In Mexico and worldwide, prostate cancer is a highly prevalent neoplasm and represents a substantial disease burden. Timely intervention is necessary to mitigate its impact.

Keywords:
Cancer, prostate cancer, incidence, mortality, genitourinary tumors

Citación: Guzmán Esquivel J., Guzmán Solórzano H. P., Delgado Enciso I. *Epidemiología del cáncer de próstata: análisis comparativo de los principales cánceres urológicos. Rev Mex Urol. 2025;85(1):* 1-10

Autor de correspondencia:
*Iván Delgado Enciso. Dirección: Av. Universidad 333, Colonia Las Víboras, CP. 28040, Colima, México. Correo electrónico: ivan_delgado_enciso@ucol.mx

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital General de Zona N.º 1 Villa de Álvarez, Colima.
2. Universidad de Colima, Colima, México.

Recepción: 28 de marzo de 2025.
Aceptación: 7 de abril de 2025.

Resumen

El cáncer se presenta como una de las principales causas de mortalidad a nivel global y su incidencia muestra una tendencia ascendente, atribuible al envejecimiento poblacional, la implementación de nuevas herramientas diagnósticas y la disponibilidad de terapias innovadoras. En el hombre, el cáncer de próstata destaca como una de las neoplasias con mayor incidencia y prevalencia, asociado además a una elevada tasa de mortalidad excluyendo el cáncer de piel. El conocimiento detallado de la incidencia, la mortalidad y, en particular, la carga de enfermedad de esta neoplasia reviste suma relevancia, ya que permite la formulación e implementación de medidas y estrategias en las políticas de salud, con el objetivo de mitigar el impacto negativo tanto en la salud pública como en la economía de los países. A nivel global en el año 2021, se registraron 432 463 defunciones por cáncer de próstata, mientras que en México la cifra ascendió a 8860. En México y el mundo, el cáncer de próstata es una neolplasia muy prevalente y representa una alta carga de enfermedad. La intervención oportuna es necesaria para mitigar su impacto.

Palabras clave:
Cáncer, cáncer de próstata, incidencia, mortalidad, tumores genitourinarios

Introducción

El cáncer es una de las principales causas de carga de enfermedad en el mundo, y junto con las enfermedades cardiovasculares representan las principales causas de muertes de enfermedades no transmisibles. Por cada 10 personas que mueren prematuramente de enfermedades no transmisibles, 4 mueren de enfermedad cardiovascular (ECV) y tres mueren de cáncer.[1]

Los datos epidemiológicos de cáncer en el mundo tienen variaciones en sus resultados dependiendo de la fuente principal (organizaciones mundiales, países, sociedades privadas o gubernamentales) y de los datos que ingresan, que en muchas ocasiones tienen sesgos de información, datos parciales o incompletos y heterogéneos. Para tratar de controlar esta pérdida de integridad y homogeneidad, algunos grupos de investigación han generado modelos especiales para el análisis de datos para tratar de controlar la incertidumbre.

El cáncer es una de las causas principales de mortalidad a nivel mundial, representando casi 10 millones de defunciones en 2020. Los más comunes en 2020 [en términos de casos nuevos de cáncer(incidentes)] fueron: mama (2.26 millones); pulmón (2.21 millones); colon y recto (1.93 millones); próstata (1.41 millones); piel (no-melanoma) (1.20 millones); y estómago (1.09 millones). Mientras que la mortalidad fue: pulmón (1.80 millones); colon y recto (916 000); hígado (830 000); estómago (769 000); y mama (685 000).[2]

Existe una clara relación entre la importancia relativa de las enfermedades transmisibles

frente a las principales enfermedades no transmisibles en cada nación y su correspondiente Índice de Desarrollo Humano (IDH). El cáncer ha superado a la ECV como la principal causa, por su alta prevalencia, en la mayoría de los países con IDH muy alto, mientras que la ECV sigue siendo más alta en la mayoría de los países de IDH medio y alto.[3] Las regiones de altos ingresos experimentan mayores incidencias y cargas atribuibles a estos cuatro tipos de cáncer urológicos (próstata, vejiga, riñón y testículo). La tasa de mortalidad por cáncer de riñón, vejiga y próstata se incrementa con la edad, siendo la mayoría de los decesos observados en personas mayores de 60 años. El tabaquismo y la obesidad se identifican como las principales causas de riesgo subyacentes.[4]

Cáncer genitourinario

Según las Estadísticas Mundiales del Cáncer 2022, el cáncer de próstata se identifica como el segundo cáncer más común y la quinta causa principal de mortalidad por cáncer en hombres (GLOBOCAN).[5] Sin embargo, con datos actualizados en el año 2022, el estimado total a nivel global de casos (número absoluto-incidentes) de cáncer de próstata fue de 1 467 854 y una mortalidad de 432 463; con una incidencia (tasa estandarizada por edad) de 29.4 y de mortalidad de 7.3. Mientras que en México el numero total de casos incidentes fue de 26 565, con una tasa ajustada por edad (TAE) de incidencia de 39.1 y de mortalidad de 9.7 (Tabla1).

Tabla 1. Estimaciones de mortalidad e incidencia estandarizada por edad/100 mil habs. de los principales tumores urológicos 2022: Global y México

Tipo de Cáncer	Mortalidad.tasa	No. absoluto	Incidencia.tasa	No. absoluto
Global				
Próstata	7.3	397 430	29.4	1,467,854
Vejiga	1.8	220 596	5.6	614,298
Riñón	1.6	155 953	4.4	434,840
Testículo	0.2	9,068	1.7	72,040
México				
Próstata	9.7	7,358	39.1	26,565
Vejiga	0.86	1,404	2.5	3,814
Riñón	2.3	3,379	4.5	6,427
Testículo	1.0	680	5.1	3,580

Abreviaciones: tasa estandarizada por edad/100,000 habitantes; No. absoluto = número absoluto en miles. Fuente: WHO. International Agency for Research on Cancer. Cancer Today; https://gco.iarc.fr/today/en. (accessed: 11 marzo 2025).

El cáncer de vejiga (CV) representa un problema de salud pública destacado a nivel mundial. Actualmente como el décimo cáncer más frecuente a nivel mundial. En el año 2020, se estimó que hubo aproximadamente 573 000 casos nuevos y 213 000 muertes por cáncer de vejiga. Además, de ser segundo tumor más común dentro del sistema urinario, solo por detrás del cáncer de próstata.[6]

A pesar de la tendencia decreciente de las tasas (TAE) de incidencia, mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) desde 1990 hasta 2021, la carga global del CV ha aumentado en general, con variaciones significativas entre regiones y países/territorios.[7] En México en el año 2022, de diagnosticaron 3814 y fallecieron 1404 en este año. Tabla 1

Por otro lado, el cáncer renal, una causa importante de mortalidad relacionada con el cáncer y es una neoplasia maligna prevalente del sistema genitourinario, frecuentemente asociada con mal pronóstico. Según el último estudio epidemiológico mundial publicado por la Asociación Renal Europea, la incidencia de cáncer de riñón está aumentando, con aproximadamente 400 000 casos nuevos y casi 175 000 muertes al año.[8] En México es el segundo tumor genitourinario con mayor incidencia y mortalidad (TAE), 4.5 y 0.3 respectivamente (GLOBOCAN) y murieron 3379.

Estudios previos han indicado que existe una variación significativa en la carga de cáncer urológico en diferentes regiones.[5,9] También, el cáncer testicular representa la neoplasia maligna más común que afecta a hombres adolescentes y adultos jóvenes en los Estados Unidos, con aproximadamente 9000 casos anuales en dicho país.[10] Es el tumor sólido más común en hombres de 20 a 39 años. Aunque la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha establecido iniciativas dedicadas a mejorar los resultados globales para tipos específicos de cáncer, incluidos los cánceres de mama, cuello uterino e infantiles.[11] A nivel global es el tumor menos frecuente de los 4 tumores que se analizan en este estudio. A nivel global en el año 2022, murieron 9068 y en México sólo 680.

Por otro lado, la red Carga Global de Enfermedades (GBD) por sus siglas en inglés, es un esfuerzo sistemático y científico para cuantificar la magnitud comparativa de la pérdida de salud debida a enfermedades, lesiones, factores de riesgo, discapacidades y etiologías, por edad, sexo y ubicaciones geográficas a lo largo del tiempo. En una de las principales fuentes de datos disponibles y con niveles de confianza altos que permite identificar la carga de la enfermedad a nivel global, por regiones y nacional. Con esto, permite identificar los problemas de salud que afectan a la población y da la oportunidad de tomar medidas sanitarias de forma dirigida para reducción de la carga de enfermedades. en

En análisis de los datos disponibles en el año 2021, comparando los resultados de la mortalidad, incidencia y número de casos por los principales tumores urogenitales (próstata, vejiga, riñón y testículo) a nivel Global y México, existe una discrepancia en el orden de ellos. Coinciden en considerar al cáncer de próstata es el de mayor tasa de mortalidad [5.261 (5.643-4.645), 7.799 (8.975-6.649)] e incidencia [15.370 (16.253-14.133), 24.369 (28.698-20.424)] respectivamente. En números absolutos (NA) de muertes fueron de 432 463 y 8860. Por otra parte, a nivel Global, el cáncer de vejiga se encuentra en segundo lugar, mientras que en México se presenta en tercer lugar, después que del riñón. La mortalidad del cáncer de vejiga a nivel Global y en México fue de 221 888 y 1641(NA) respectivamente. El cáncer renal, por su parte, tuvo una tasa de incidencia y mortalidad de 1.912 (2.011-1.776) Global y de 3.097 (3.483-2.718) en México y murieron 161 194 y 3920 (NA), respectivamente. Finalmente, el cáncer de testículo fue el menos incidente de estos tumores analizados. En este mismo año, a nivel Global murieron 11 388 y en México 830. Tabla 2

Tabla 2. Estimaciones de mortalidad, incidencia y prevalencia estandarizada por edad/ 100 mil habs. de los principales tumores urológicos 2021: Global y México. GBD

Tipo de cáncer	Mortalidad. tasa/UI.	Número absoluto	Incidencia. tasa/UI.	Número absoluto
Global				
Próstata	5.261 (5.643-4.645)	432,463	15.370 (16.253-14.133)	1.324,382
Vejiga	2.684 (2.932-2.417)	221,888	6.349 (6.850-5.797)	540,309
Riñón	1.912 (2.011-1.776)	161,194	4.524 (4.747-4.260)	387,828
Testículo	0.138 (0.146-0.131)	11,388	1.124 (1.175-1.080)	91,507
México				
Próstata	7.799 (8.975-6.649)	8,860	24.369 (28.698-20.424)	29,907
Vejiga	1.387 (1.560-1.223)	1,641	2.365 (2.678-2.074)	2,938
Riñón	3.097 (3.483-2.718)	3,920	5.253 (5.940-4.598)	6,856
Testículo	0.618 (0.696-0.547)	830	3.262 (3.656-2.921)	4,456

Abreviaciones: tasa estandarizada por edad/ 100,000 habs; UI= intervalo de incertidumbre; número absoluto en miles. Fuente: Cita: Instituto para la Medición y Evaluación de la Salud (IHME). *Carga Mundial de Morbilidad 2021: Hallazgos del Estudio GBD 2021*

Tumores genitourinarios poco frecuentes

Los tumores genitourinarios poco frecuentes (TGUPF) constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias malignas que se originan en los órganos del sistema genitourinario, con una incidencia significativamente menor en comparación con los cánceres de próstata, riñón y vejiga. Entre los TGUPF se incluyen: pene, urotelio, uretra, sarcomas genitourinarios, de células de Merkel, entre otros.

Así, como organismos internacionales prestan mucha atención al cáncer infantil y mujeres, el cáncer de próstata es de gran relevancia debido a su alto impacto por su elevada incidencia y su mortalidad, lo que agrega una carga de enfermedad muy importante. Esfuerzos en los sistemas de salud a nivel global, deben dirigir sus acciones e iniciativas a la población vulnerable que se ven afectados por el cáncer de próstata y otros tumores urogenitales. Como parte del objetivo general de mejorar la salud y el bienestar, los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS (objetivos 3-4)]de las Naciones Unidas, establecieron como objetivo la reducción de la mortalidad prematura por cáncer y otras enfermedades no transmisibles.[12]

Cáncer de próstata

El cáncer de próstata es la neoplasia maligna diagnosticada con mayor frecuencia en hombres a nivel mundial y la quinta causa principal de muertes relacionadas con el cáncer en hombres. En el mundo el cáncer de próstata es el tumor maligno más comúnmente diagnosticado en más del 50% de los países (112 de 185).[13,14]

De acuerdo con la *Sociedad Americana de Cáncer*, aproximadamente uno de cada

43 hombres morirá por cáncer de próstata, y uno de cada 8 hombres será diagnosticado con cáncer de próstata en el transcurso de su vida. Alrededor de 6 de 10 casos se diagnostican en hombres de 65 años o más, y en pocas ocasiones se presentan en hombres menores de 40 años. La edad media en el momento del diagnóstico es de aproximadamente 66 años. También hacen un reporte de los últimos datos analizados en el año 2023, con número estimado de nuevos casos y muertes de 288 300 y 34 700 respectivamente.[15]

Haciendo la comparación específicamente de casos en México y Estados Unidos; de acuerdo con la *Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (*WHO), en enero 2025, se tuvieron los siguientes resultados: En México, con Incidencia 39.l/ 100 000 habs y Mortalidad 9.7/ 100 000 habs. Mientras que, en Estados Unidos, con una Incidencia de 75.2/100 000 habs y una Mortalidad de 8.1 / 100 000 habs.[16]

Esta información refleja en cierta forma, que se diagnostican más casos de cáncer en EU (casi un 100% más), y su tasa de mortalidad es marginalmente menor cuando se compara con México. Estas diferencias en los datos, puede estar relacionado a diferentes causas; algunas de ellas han sido consideradas principalmente por las políticas de salud de cada país, su economía y la desigualdad de la disposición de herramientas, diagnósticas y terapéuticas. En esta última, principalmente los nuevos fármacos (terapia dirigida) debido a sus altos costos. De hecho, esto también se ve reflejado a nivel mundial por la disposición de terapias de forma inequitativa, como uno de los factores más importante en el impacto de la carga global por esta enfermedad.

De los principales mensajes que da la *Comisión de Lancet para cáncer de próstata* son: Proyectan que el número de nuevos casos de cáncer de próstata anualmente aumentará de 1.4 millones en 2020 a 2.9 millones para 2040. Prevén que el cambio en las estructuras de edad y la mejora de la esperanza de vida impulsaran grandes aumentos en la enfermedad. También consideran que el aumento proyectado en los casos de cáncer de próstata no se puede prevenir mediante cambios en el estilo de vida o intervenciones de salud pública. También han considerado que el diagnóstico tardío del cáncer de próstata, está muy extendido en todo el mundo, pero especialmente en los países con ingresos medios y bajos (LMIC), donde el diagnóstico tardío es lo habitual. Consideran que la única manera de mitigar el daño causado por el aumento del número de casos es establecer urgentemente sistemas para un diagnóstico más temprano en los LMIC.[17]

Un enfoque relevante del impacto que pueden tener las políticas de salud fue después de que el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF) recomendará no realizar el cribado con el antígeno prostático específico (APE) en hombres de 75 años o más en 2008 y para todos los hombres en 2012. La enfermedad en estadio localizado también ha comenzado a mostrar un ligero aumento, aunque la tendencia aún no es estadísticamente significativa. Estos patrones concuerdan con los informes continuos de un cambio hacia un grado y estadio más avanzado en el diagnóstico de cáncer de próstata desde el 2010.[18–20]

Impacto de los factores de riesgo en cáncer de próstata

Es bien conocido que la edad es el principal riesgo para el desarrollo de cáncer de próstata. Estudios de autopsia revelan que el 40% de los hombres mayores de 60 años no sometidos a cribado presentan cáncer de próstata; esta cifra aumenta al 60% en hombres mayores de 80 años. Cabe destacar que el 32% de estos cánceres eran del grupo de grado ≥2 de acuerdo con la Sociedad Internacional de Patología Urológica.[21,22]

La historia familiar con cáncer de próstata también es un factor de riesgo conocido. Los hermanos e hijos de hombres con cáncer de próstata tienen un riesgo aproximadamente 2,5 veces mayor de ser diagnosticados con cáncer de próstata. [21,23]

Predisposición genética/ mutaciones de genes

Las mutaciones de genes de reparación por recombinación homóloga (RHR), se han estudiado primero con el propósito de entender estas alteraciones de genes y su relación con cáncer, pero también en particular para conocer la susceptibilidad de las terapias actuales y la respuesta al tratamiento. Las más frecuentes mutaciones relacionadas con cáncer de próstata son BRCA2 y HOXB-13, sin embargo, otras menos frecuentes, pero también identificados para este caso son; NBS1, BRCA1, CHEK2 y ATM.

Hay otros factores de *riesgo que son modificables*, debido a que se pueden prevenir o reducir el riesgo, modificando los estilos de vida. Los principales de ellos tienen que ver con el síndrome metabólico, en especial la obesidad, sobrepeso y diabetes *mellitus* tipo II. Estas condiciones se conocen que producen un proceso inflamatorio sistémico y la inflamación tiene relación con el desarrollo de cáncer en diferentes sitios.

Discusión

El estudio demuestra inequívocamente que el *cáncer de próstata* representa la principal neoplasia maligna con mayor carga de enfermedad en los hombres, tanto a nivel Global como en México, en comparación con todas las demás neoplasias.

De acuerdo con la *La Comisión Lancet sobre el cáncer de próstata,* mencionan la importancia de optimizar las vías diagnósticas en todos los niveles de atención médica para facilitar la detección temprana del cáncer de próstata clínicamente significativo, integrando el diagnóstico en programas que aborden integralmente la salud masculina.

Dado que el *cáncer de próstata* no es prevenible y, por ende, el aumento de casos es inevitable, esta es la única estrategia viable para mitigar el creciente impacto negativo que el cáncer de próstata tendrá en los próximos años.[17]

Conclusiones

El uso de la tecnología, como la disposición de teléfonos inteligentes y redes sociales, pueden ser una vía de apoyo para el registro, y seguimiento de los pacientes con cáncer. Por otro lado, la medicina traslacional busca acelerar la aplicación de los descubrimientos de la investigación básica a la práctica clínica, con el objetivo de mejorar la salud de los pacientes. Aplicarla, sería una forma importante de incidir en la salud.

Llevar los descubrimientos científicos e innovaciones hasta el paciente seria una paso importante para incidir en la salud. En otras palabras, se trata de "traducir" los hallazgos de laboratorio en nuevas formas de diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades.

La carga de enfermedad por neoplasias irá creciendo, principalmente debido al envejecimiento de la población y a las nuevas herramientas de diagnóstico y tratamiento. Por este y otros motivos, realizar estrategias y politicas de salud dirigidas en cada país de acuerdo a su entorno y posibilidades, podría impactar en la reducción de esta carga de enfermedad.

Taxonomía CRediT

1. José Guzman Esquivel: idea original, análisis de datos, metodología y discusión.
2. Hannah Priscila Guzmán Solórzano: redacción, estructura de tablas, discusión y formato.
3. Iván Delgado Enciso: análisis de datos, estructura y discusión

Declaración de no conflicto de intereses

No existe ningún tipo de interés relacionado con la materia del trabajo.

Fuente de financiamiento

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este estudio.

Referencias

1. **Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I.** The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. Cancer. 2021;127(16): 3029–3030. https://doi.org/10.1002/cncr.33587.
2. **Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al.** Global cancer observatory: cancer today. Lyon: International agency for research on cancer. 2020;20182020.
3. **Bray F, Soerjomataram I.** The Changing Global Burden of Cancer: Transitions in Human Development and Implications for Cancer Prevention and Control. In: Gelband H, Jha P, Sankaranarayanan R, Horton S (eds.) Cancer: Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 3). Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2015. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343643/
4. **Tian YQ, Yang JC, Hu JJ, Ding R, Ye DW, Shang JW.** Trends and risk factors of global incidence, mortality, and disability of genitourinary cancers from 1990 to 2019: Systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Frontiers in Public Health. 2023;11: 1119374. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1119374.
5. **Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al.** Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2024;74(3): 229–263. https://doi.org/10.3322/caac.21834.
6. **Zi H, He SH, Leng XY, Xu XF, Huang Q, Weng H, et al.** Global, regional, and national burden of kidney, bladder, and prostate cancers and their attributable risk factors, 1990-2019. Military

Medical Research. 2021;8(1): 60. https://doi.org/10.1186/s40779-021-00354-z.

7. **Su X, Tao Y, Chen F, Han X, Xue L.** Trends in the global, regional, and national burden of bladder cancer from 1990 to 2021: an observational study from the global burden of disease study 2021. Scientific Reports. 2025;15(1): 7655. https://doi.org/10.1038/s41598-025-92033-5.
8. **Cirillo L, Innocenti S, Becherucci F.** Global epidemiology of kidney cancer. Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association. 2024;39(6): 920–928. https://doi.org/10.1093/ndt/gfae036.
9. **Siegel RL, Miller KD, Jemal A.** Cancer statistics, 2020. CA: a cancer journal for clinicians. 2020;70(1): 7–30. https://doi.org/10.3322/caac.21590.
10. **World Health Organization.** The Global Initiative for Childhood Cancer. World Health Organization. 2023. https://www.who.int/initiatives/the-global-initiative-for-childhood-cancer
11. **World Health Organization.** SDG Target 3.4 | Noncommunicable diseases and mental health: By 2030, reduce by one third premature mortality from non-communicable diseases through prevention and treatment and promote mental health and well-being. The Global Health Observatory.2024 https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/sdg-target-3.4-noncommunicable-diseases-and-mental-health
12. **dos-Santos-Silva I, Gupta S, Orem J, Shulman LN.** Global disparities in access to cancer care. Communications Medicine. 2022;2: 31. https://doi.org/10.1038/s43856-022-00097-5.
13. **Mattiuzzi C, Lippi G.** Current Cancer Epidemiology. Journal of Epidemiology and Global Health. 2019;9(4): 217–222. https://doi.org/10.2991/jegh.k.191008.001.
14. **US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Bibbins-Domingo K, Caughey AB, et al.** Screening for Prostate Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2018;319(18): 1901–1913. https://doi.org/10.1001/jama.2018.3710.
15. **American cancer Society (apellido). Key Statistics for Prostate Cancer.** American cancer Society. 2025.
16. **International Agency for Research on Cancer.** Cancer Today. 2025. https://gco.iarc.who.int/today/
17. **James ND, Tannock I, N'Dow J, Feng F, Gillessen S, Ali SA, et al.** The Lancet Commission on prostate cancer: planning for the surge in cases. Lancet (London, England). 2024;403(10437): 1683–1722. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00651-2.
18. **Jemal A, Fedewa SA, Ma J, Siegel R, Lin CC, Brawley O, et al.** Prostate Cancer Incidence and PSA Testing Patterns in Relation to USPSTF Screening Recommendations. JAMA. 2015;314(19): 2054–2061. https://doi.org/10.1001/jama.2015.14905.
19. **Moyer VA, U.S.** Preventive Services Task Force. Screening for prostate cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Annals of Internal Medicine. 2012;157(2): 120–134. https://doi.org/10.7326/0003-4819-157-2-201207170-00459.
20. Borregales LD, DeMeo G, Gu X, Cheng E, Dudley V, Schaeffer EM, et al. Grade Migration of Prostate Cancer in the United States During the Last Decade. Journal of the National Cancer Institute. 2022;114(7): 1012–1019. https://doi.org/10.1093/jnci/djac066.

21. **Bergengren O, Pekala KR, Matsoukas K, Fainberg J, Mungovan SF, Bratt O, et al.** 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors—A Systematic Review. European urology. 2023;84(2): 191–206. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2023.04.021.
22. **Zlotta AR, Egawa S, Pushkar D, Govorov A, Kimura T, Kido M, et al.** Prevalence of prostate cancer on autopsy: cross-sectional study on unscreened Caucasian and Asian men. Journal of the National Cancer Institute. 2013;105(14): 1050–1058. https://doi.org/10.1093/jnci/djt151.
23. **Johns LE, Houlston RS.** A systematic review and meta-analysis of familial prostate cancer risk. BJU international. 2003;91(9): 789–794. https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2003.04232.x.