



**Liliana Pérez López**

**Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos**

**Ensayo “Cáncer de próstata y  
cervicouterino”**

**Biología molecular**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Cuarto semestre**

**“A”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 20 de junio del 2024.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es una de las enfermedades más importantes que afectan a la población masculina a nivel mundial, esta se origina en la glándula prostática que es una pequeña estructura situada debajo de la vejiga y delante del recto y que está encargada de producir líquido seminal que ayuda a nutrir y transportar el espermatozoide, el adenocarcinoma prostático que es el tipo más común de cáncer de próstata, se desarrolla a partir de las células glandulares de la próstata. La incidencia de cáncer de próstata ha mostrado cambios en las prácticas de detección y diagnóstico, así como a factores demográficos y ambientales. Este tipo de cáncer es multifactorial, implicando factores genéticos, hormonales, dietéticos y raciales, la detección temprana a través de pruebas como el antígeno prostático específico (PSA) y el examen rectal digital ha sido fundamental para identificar la enfermedad en etapas iniciales, cuando el tratamiento es más eficaz. El cáncer de próstata, además de su impacto en la salud individual, representa un desafío para los sistemas de salud debido a su alta prevalencia y a la necesidad de un manejo integral que incluye desde la vigilancia activa en casos de bajo riesgo hasta tratamientos más agresivos para etapas avanzadas. Por otra parte, el cáncer cervicouterino, también conocido como cáncer de cuello uterino, es una enfermedad que afecta a la porción inferior del útero conocida como cérvix, este tipo de cáncer es uno de los más comunes entre las mujeres a nivel mundial, particularmente en regiones con acceso limitado a los servicios de salud preventiva, el desarrollo del cáncer cervicouterino está relacionado con la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH), que es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes, existen más de 100 tipos de VPH, de los cuales algunos, denominados de alto riesgo, son responsables de la mayoría de los casos de cáncer cervicouterino. Hablando propiamente del cáncer de próstata se sabe que uno de los principales factores de riesgo para contraer la enfermedad son la edad ya que es poco común que el cáncer de próstata afecte a los hombres menores de 40 años, pero la probabilidad de padecer cáncer de próstata aumenta rápidamente después de los 50 años, la raza o grupo étnico, ocurre con más frecuencia en los hombres de raza negra y en hombres del Caribe con ascendencia africana que en los hombres de otras razas, la geografía se considera que es más común en Norteamérica y en la región noroeste de Europa, Australia, y en las islas del Caribe, los antecedentes familiares y principalmente los cambios genéticos heredados (mutaciones) parecen aumentar el riesgo de padecer cáncer de próstata, pero probablemente son solo responsables de un pequeño porcentaje de casos en general. Por ejemplo: Las mutaciones hereditarias de los genes BRCA1 o BRCA2, que

están vinculadas a un mayor riesgo de cáncer de seno y de ovario en algunas familias, también pueden aumentar el riesgo de cáncer de próstata en los hombres (especialmente las mutaciones en BRCA2). Por otro lado, los principales genes implicados en esta enfermedad son BRCA1/2, MMR (MLH1, MSH2, MSH6, PMS2), HOXB13, TMPRSS2 PTEN/PI3K/AKT, la modificación anormal de los siguientes marcadores puede ser el determinante del desarrollo de la enfermedad, el cáncer de próstata puede no provocar signos ni síntomas en sus primeros estadios. La estadificación inicial se basa en los resultados de los exámenes de sangre PSA, biopsias y exámenes de imagenología. La [PSA](#) se refiere a la proteína producida por la próstata que se mide en una prueba de laboratorio, un nivel de PSA más alto puede indicar un cáncer más avanzado. Cáncer estadio I. El cáncer solo se encuentra en una parte de la próstata, se conoce como cáncer de próstata localizado, no se puede sentir durante un [examen\\_rectal\\_digital](#) o verse con pruebas de imagenología. Cáncer estadio II. El cáncer está más avanzado que en el estadio I, no se ha diseminado más allá de la próstata y se sigue llamando localizado, estas células son menos normales que las células en el estadio I, y pueden crecer más rápido. Existen dos tipos de cáncer de próstata estadio II: Estadio IIA se encuentra en un solo lado de la próstata y el estadio IIB se puede encontrar en ambos lados de la próstata. Cáncer estadio III. El cáncer se ha diseminado más allá de la próstata hacia el tejido local, se puede haber diseminado a las vesículas seminales. Cáncer estadio IV. El cáncer se ha diseminado a partes distantes del cuerpo, puede estar en los nódulos linfáticos o huesos cercanos, con frecuencia los de la pelvis o la columna. Las principales manifestaciones clínicas son problemas para orinar, disminución en la fuerza del flujo de la orina, sangre en la orina, sangre en el semen, dolor de huesos, pérdida de peso sin intentarlo, disfunción eréctil, el diagnóstico principal se basa en tacto rectal, que durante un (examen rectal digital), el médico inserta un dedo con guante lubricado en el recto para examinar la próstata, que está situada al lado del recto. Análisis de antígeno prostático específico en donde se extrae una muestra de sangre de una vena del brazo y se analiza para detectar la presencia del (PSA), una sustancia que la próstata produce naturalmente. Biopsia transrectal de la próstata si se detecta una anomalía en los exámenes para detección de cáncer de próstata, el médico puede recomendar pruebas, como las siguientes, para determinar si tienes cáncer de próstata: ecografía, imágenes por resonancia magnética y recolección de una muestra de tejido de la próstata. Finalmente, el tratamiento depende de diversos factores, incluyendo la etapa del cáncer, la agresividad del tumor, la salud general del paciente, y sus preferencias personales, algunos son: vigilancia activa, prostatectomía radical, radioterapia,

terapia hormonal, quimioterapia, terapias dirigidas, inmunoterapia, terapias combinadas y tratamientos experimentales. Finalmente el cáncer de cuello uterino sus principales factores de riesgo son antecedentes sexuales como ser sexualmente activo a una edad temprana (especialmente los menores de 18 años), tener muchas parejas sexuales, tener una pareja que se considera de alto riesgo (alguien con infección por VPH o que tiene muchas parejas sexuales), tabaquismo, tener un sistema inmunitario débil o comprometido, infección con clamidia, uso prolongado de anticonceptivos orales (píldoras de control natal), tener muchos embarazos a término, edad temprana en el primer embarazo a término (completo), situación económica y una alimentación con pocas frutas y verduras. Actualmente se sabe de más de 500 genes involucrados en la carcinogénesis cervical mediante mecanismos de metilación, amplificación genética, mutaciones, polimorfismo y cambios en el nivel de expresión. Con frecuencia en el cáncer de cérvix se activan por amplificación protooncogenes como EGFR, MYC (8q24), ERBB2 (17q11.2-12), CCND1 (11q13), HRAS (11q15.5) y cIAP1 (11q22). El gen del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), localizado en el cromosoma 7p11.2-p12, es el primer receptor transmembranal de tirosina quinasa que se vincula directamente con el cáncer en seres humanos, incluido el cáncer cervicouterino, otro oncogén que se sobre expresa en el tumor cervical es BCL-2 en dependencia del grado de las lesiones cervicales. Por otra parte, en el estadio I, se formó el cáncer y se encuentra solo en el cuello uterino. Se divide en los estadios IA y IB según el tamaño del [tumor](#) y la profundidad a la que este se diseminó. Cáncer de cuello uterino en estadio II. En el estadio II, el cáncer se diseminó a los dos tercios superiores de la [vagina](#) o al tejido que rodea el [útero](#). Cáncer de cuello uterino en estadio III. En el estadio III, el cáncer se diseminó al tercio inferior de la [vagina](#) o a la [pared\\_pélvica](#), causó problemas de [riñón](#) o afectó los [ganglios\\_linfáticos](#). Cáncer de cuello uterino en estadio IV. En el estadio IV, el cáncer se diseminó fuera de la [pelvis](#), al revestimiento de la [vejiga](#) o del [recto](#), o a otras partes del cuerpo. Sus principales manifestaciones clínicas se basan en el [cáncer\\_de\\_cuello\\_uterino](#) cuando comienza a formarse por lo general no causa síntomas, lo que complica su detección. Con frecuencia, los síntomas inician después de que el cáncer se [disemina](#). Los síntomas de cáncer de cuello uterino en [estadio\\_temprano](#) suelen ser los siguientes: Sangrado vaginal después de tener relaciones sexuales, sangrado vaginal después de la [menopausia](#), sangrado vaginal entre períodos menstruales, o períodos menstruales abundantes o que duran más de lo normal, flujo vaginal líquido de olor fuerte o con sangre, dolor [pélvico](#) o dolor durante las relaciones sexuales. Es posible que el cáncer de cuello uterino en estadio avanzado (cáncer que se diseminó fuera del cuello del útero a otras

partes del cuerpo) cause los síntomas mencionados antes además de los siguientes: Dificultad o dolor al evacuar, o sangrado del [recto](#) con las [evacuaciones\\_intestinales](#), dificultad o dolor al orinar, o sangre en la orina, dolor sordo en la espalda, hinchazón de las piernas, dolor en el abdomen y sensación de cansancio. El método de diagnóstico se basa en colposcopia, durante la colposcopia, el proveedor de atención de la salud coloca un [espéculo](#) en la [vagina](#) para abrirla con delicadeza y observar el [cuello\\_uterino](#). Biopsia, en donde se obtiene una muestra de tejido del cuello uterino para que un [patólogo](#) lo observe al microscopio y determine si hay signos de cáncer. Pruebas con imágenes, pruebas de laboratorio, recuento sanguíneo completo (RSC) y estudio bioquímico de la sangre esta mediado por Cirugía, a veces se usa una cirugía (procedimiento u operación quirúrgica) para tratar el cáncer de cuello uterino, el tipo de cirugía depende del lugar donde se encuentra el cáncer.

## CONCLUSIÓN

El cáncer de próstata es una enfermedad significativa que afecta a la población masculina en todo el mundo. Originándose en la glándula prostática, su desarrollo implica factores genéticos, hormonales, dietéticos y raciales. La detección temprana mediante pruebas como el antígeno prostático específico (PSA) y el examen rectal digital ha sido crucial para identificar la enfermedad en sus etapas iniciales, permitiendo tratamientos más eficaces. Los principales factores de riesgo incluyen la edad avanzada, la raza, la geografía y los antecedentes familiares. La estadificación del cáncer de próstata, desde el estadio I hasta el IV, determina el grado de diseminación y ayuda a guiar el tratamiento, que puede variar desde la vigilancia activa hasta opciones más agresivas como la prostatectomía radical, radioterapia y quimioterapia. Por otro lado, el cáncer cervicouterino, aunque más común entre las mujeres y estrechamente relacionado con la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH), comparte la complejidad de factores de riesgo y la importancia de la detección temprana para un manejo efectivo. Los factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino incluyen antecedentes sexuales, tabaquismo y un sistema inmunitario comprometido. La progresión del cáncer cervicouterino se clasifica en cuatro estadios, y su diagnóstico se basa en procedimientos como la colposcopia y la biopsia. Ambos tipos de cáncer presentan desafíos importantes tanto a nivel individual como para los sistemas de salud, subrayando la necesidad de un enfoque integral que incluya la prevención, la detección temprana y un tratamiento adecuado adaptado a las características y necesidades de cada paciente.

## BIBLIOGRAFÍAS

- Tratamiento del cáncer de cuello uterino.* (2022, octubre 13). Cancer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cuello-uterino/tratamiento>
- Diagnóstico del cáncer de cuello uterino.* (2022, octubre 13). Cancer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cuello-uterino/diagnostico>
- Estadios del cáncer de cuello uterino.* (2022, octubre 13). Cancer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cuello-uterino/estadios>
- Síntomas del cáncer de cuello uterino.* (2022, octubre 13). Cancer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cuello-uterino/sintomas>
- Ávila Mora, M. C., Sansarí Baro, J. T., & PavónGómez, V. (2013). Genes en el cáncer de cuello uterino. *CCH. Correo científico de Holguín*, 17(1), 70–72. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000100010)
- Factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino.* (s/f). Cancer.org. Recuperado el 21 de junio de 2024, de <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-cuello-uterino/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
- Cáncer de próstata.* (2022, diciembre 14). MayoClinic.org. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/prostate-cancer/diagnosis-treatment/drc-20353093>
- Estadificación del cáncer de próstata.* (s/f). Medlineplus.gov. Recuperado el 21 de junio de 2024, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000397.htm>
- Cáncer de próstata.* (2022b, diciembre 14). MayoClinic.org. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/prostate-cancer/symptoms-causes/syc-20353087>
- Castro-Mujica, M. del C. (2022). Clinical implications of the molecular biology of prostate cancer: Review article. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(3), 597–613. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.5043>
- Factores de riesgo para el cáncer de próstata.* (s/f). Cancer.org. Recuperado el 21 de junio de 2024, de <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-prostata/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
- Tratamiento del cáncer de próstata (PDQ®).* (2024, octubre 5). Cancer.gov. <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/prostata/pro/tratamiento-prostata-pdq>