



**Perez Perez Karla Guadalupe**

**QFB. HUGO NAJERA MIJANGOS**

**ENSAYO**

**BIOLOGIA MOLECULAR**

**4C**

El Cáncer de próstata es la neoplasia más frecuente y la segunda causa de muerte en varones, se diagnosticó 233 000 hombres con cáncer de próstata, y unos 30 000 murieron por esta causa en el 2014, el riesgo de morir por esta causa es de 3%, y el 2% de estas muertes ocurren antes de los 55 años, un 28% entre los 55 a 74 años y un 70% en mayores de 75 años.

La patogénesis se desarrolla por la acumulación de alteraciones genéticas que resultan en la proliferación celular, estas células adquieren habilidades de invasión, metástasis y proliferación a distancia. Entre los factores que aumentan el riesgo tenemos:

- **Dieta:** En varones con obesidad se ha observado una asociación con el cáncer de próstata agresivo, se explica por los cambios hormonales causados por la obesidad; estos efectos pueden ser mediados por adipocitoquinas como la leptina y la adiponectina, las concentraciones de leptina están directamente relacionadas con la adiposidad, estimula la proliferación celular y la angiogénesis, y en contra parte, la adiponectina se asocia con una disminución en el riesgo de cáncer. Además la obesidad está relacionada con el incremento del factor de crecimiento similar a la insulina.

En varios estudios se demostró que el cáncer agresivo y potencialmente letal se redujo en los pacientes fumadores que tomaron vitamina E, pero en los pacientes no fumadores el riesgo aumentó. El riesgo aumenta con la ingesta de abundante grasa, como los hidrocarburos aromáticos policíclicos que se forman al cocinar las carnes rojas.

Entre los factores protectores, está la ingesta de genisteína que se encuentra en las legumbres y el licopeno que se encuentra en el tomate.

- **Edad:** Los varones de mayor edad tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de alto grado. El cáncer de próstata clínicamente detectable es raro

antes de los 40 años, pero desde ese momento la incidencia aumenta con la edad más rápido que el de cualquier otro tipo de cáncer.

- **Historia Familiar:** Los hombres con un familiar de primer grado con cáncer de próstata tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor, y los que tienen dos o más familiares de primer grado afectados tienen un 5 a 11 veces más riesgo en comparación con la población general. **Tabaquismo:** Se ha documentado que los fumadores de más de un paquete al día, tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor en comparación con los no fumadores. Hay una relación directa entre el tabaquismo y mayor mortalidad, los pacientes fumadores duplican el riesgo de mortalidad con respecto a los no fumadores.
- **Etnia:** Los varones residentes de Estados Unidos y el Caribe, con ascendencia Africana poseen la mayor incidencia de cáncer de próstata en el mundo. El riesgo es 8 veces mayor en comparación de la etnia blanca. **Lesiones pre malignas:** Se tiene la neoplasia intraepitelial prostática, que se define como la presencia de células atípicas o displásicas confinadas dentro de la glándula prostática que conservan el revestimiento basal, y se divide en bajo y alto grado. Solo las neoplasias intraepiteliales de alto grado se consideran precursoras de cáncer invasor.

## **DIAGNÓSTICO**

El tacto rectal, la concentración de antígeno prostático y el ultrasonido transrectal son valiosas herramientas diagnosticas para obtener indicios de cáncer de próstata, pero el diagnóstico definitivo solo se puede realizar con una biopsia.

**Tacto Rectal:** La mayor parte de los tumores prostáticos se encuentran en la zona periférica donde gran parte son detectados por el tacto cuando el diámetro es mayor a 0.2 cm.

- **Antígeno Prostático Específico**

Relacionada con la calicreína, que se produce en las células epiteliales de la próstata, su función es la licuefacción del coagulo del semen. Su dosificación plasmática es una herramienta indispensable en el diagnóstico del cáncer, se debe tener precaución en los pacientes con APE entre 4 ng/ ml y 10 ng/ml en

estos casos se utiliza la medición del APE libre y en complejos para decidir si es necesaria una biopsia; el riesgo de cáncer es menor al 10% cuando la APE es mayor al 25%, pero llega hasta 56% si el APE libre es menor del 10%<sup>5,8</sup>. No obstante, la elevación del APE no solo se observa en paciente con cáncer, también se eleva con la hiperplasia prostática benigna.

## **TRATAMIENTO**

Estatificación del tumor, además se valora la sobrevida del paciente.

Prostatectomía radical: Se realiza en pacientes con esperanza de vida mayor a 10 años, se realiza con intenciones curativas. Es el único que ha demostrado un beneficio en supervivencia específica. Se estima que entre 3-4 semanas las concentraciones séricas de APE deben desaparecer.

Radioterapia: La elección es la radioterapia de intensidad modulada donde se administran dosis más homogéneas y se produce menor toxicidad.

También se utiliza la braquiterapia transperineal en pacientes con una esperanza de vida menor a los 10 años. Castración: Los testículos sintetizan más del 90% de las hormonas masculinas, el resto se produce en las glándulas suprarrenales.