



**Universidad del sureste**

**Fisiopatología**

**Asesora: Doctor Eduardo zebadua**

**Resumen “Neoplasias”**

**Mi Universidad**

**Alumno: Noé Agustín Nájera Zambrano**

**Medicina humana**

## EPIDEMIOLOGIA DEL CANCER

El factor de riesgo más importante para el cáncer es la edad; 66% de todos los casos ocurrió en personas >65 años de edad. La incidencia del cáncer aumenta a la tercera, cuarta o quinta potencia de la edad en diferentes lugares. Para el intervalo entre el nacimiento y los 39 años de vida, uno de cada 70 varones y una de cada 48 mujeres padecerán cáncer; para el intervalo entre los 40 y los 59 años, uno de cada 12 varones y una de cada 11 mujeres y para el intervalo entre los 60 y 79 años de edad, uno de cada tres varones y una de cada cinco mujeres tenían la enfermedad. En general, los varones tienen un riesgo de 44% de presentar cáncer en algún momento de su vida y, en el caso de las mujeres, la cifra es de 38%.

El cáncer es la segunda causa principal de muerte, después de las cardiopatías. Sin embargo, los fallecimientos por cardiopatía han disminuido 45% en Estados Unidos desde 1950 y continúan descendiendo. Después de un periodo de 70 años de incremento, inició el decremento del cáncer en el periodo 1990-1991 (fi g. 81-2). Entre 1990 y 2006, las muertes por cáncer disminuyeron 21% en varones y 12.3% en mujeres.

En 2002, se calculó que habían aparecido 11 millones de nuevos casos de cáncer a escala mundial y que 7 millones de enfermos con esta enfermedad fallecieron. Cuando se subdivide esta cifra según la población, ~45% de los casos se situó en Asia, 26% en Europa,

14.5% en Norteamérica, 7.1% en Centroamérica y Sudamérica, 6% en África y 1% en Australia y Nueva Zelanda. El cáncer pulmonar es el más frecuente y constituye la causa más común de muerte en el mundo. Su incidencia es muy variable y afecta únicamente a dos personas por cada 100 000 mujeres africanas, pero la tasa puede llegar a 61 personas por 100 000 varones estadounidenses. El cáncer de mama ocupa el segundo lugar en frecuencia a escala; sin embargo, ocupa el quinto lugar como causa de muerte, después de los cánceres pulmonares, gástrica, hepática y colorrectales. Los ocho cánceres más frecuentes son más comunes en los países más desarrollados: el pulmonar (dos veces), el de mama (tres veces), el de próstata (2.5 veces) y el colorrectal (tres veces), en comparación con lo observado en naciones menos desarrolladas.

## NEOPLASIA

El término neoplasia se utiliza en medicina para designar una masa anormal de tejido. Se produce porque las células que lo constituyen se multiplican a un ritmo superior a lo normal.

## METAPLASIA

se llama metaplasia a la transformación citológica de un epitelio maduro en otro que puede tener un parentesco próximo o remoto. Los fenómenos de metaplasia son completamente normales en los tejidos embrionarios que tienden naturalmente a diversificar, madurar y especializar sus células.

## DISPLASIA

hace referencia a una anomalía en el aspecto de las células debido a alteraciones en el proceso de maduración de las mismas. Es una lesión celular caracterizada por una modificación irreversible del ADN que causa la alteración de la morfología y/o de la función celular.

## DIAGNOSTICO

El diagnóstico de cáncer se basa de manera fundamental en la biopsia de tejido. Nunca debe realizarse el diagnóstico sin obtener tejido; ningún procedimiento diagnóstico sin penetración corporal es suficiente para definir un proceso patológico como el cáncer. Aunque existen situaciones clínicas poco habituales (un ejemplo los nódulos tiroideos,) en las que la aspiración con aguja fina es un procedimiento diagnóstico aceptable, en general el diagnóstico se basa en extraer del paciente tejido apropiado para permitir un estudio meticuloso de la histología del tumor, su grado y su capacidad de invasión y para obtener, además, datos de diagnóstico molecular, como la expresión de marcadores de superficie celular o proteínas intracelulares que tipifican un cáncer determinado o la presencia de un marcador molecular, como la translocación del linfoma de Burkitt.

El principio fundamental en el diagnóstico oncológico es obtener la mayor cantidad de tejido con alguna técnica segura. Dada la heterogeneidad de las neoplasias, los patólogos pueden formular mejor el diagnóstico si cuentan con más tejido para examinar.

Desde el punto de vista histológico, tumores similares pueden tener patrones de expresión génica muy diferentes cuando se valoran con técnicas como el análisis de micromatrices que utilizan chips génicos, con diferencias importantes en la respuesta al tratamiento. Este tipo de estudio requiere que el tejido se manipule correctamente por ejemplo la detección inmunitaria de proteínas es más eficaz en tejido fresco congelado que en tejido fijado con formol; por consiguiente, resulta esencial que exista coordinación entre el cirujano, el anatomopatólogo y el médico de atención primaria para potenciar al máximo la cantidad de información obtenida a partir del material de biopsia. Estos objetivos se alcanzan mejor por medio de la biopsia por escisión, en la que se retira la totalidad del tumor con un pequeño margen de tejido normal en torno a éste. Si no es posible realizar este tipo de biopsia, el procedimiento de segunda elección es la biopsia por incisión.

Con la aguja de centro cortante suele obtenerse una cantidad mucho menor de tejido, pero se obtiene suficiente información para planificar algún método quirúrgico definitivo. En términos generales, con la aspiración con aguja fina se obtiene sólo una suspensión de células del interior de una tumoración. Esta técnica tiene invasión mínima y si detecta células cancerosas permite iniciar el tratamiento generalizado cuando no han aparecido metástasis o puede sentar las bases para planificar un método quirúrgico más metódico y extenso.

Una vez establecido el diagnóstico de cáncer, es preferible entender el tratamiento del paciente como una colaboración interdisciplinaria entre el médico de atención primaria, los oncólogos médicos, los oncólogos radioterapeutas, los especialistas en enfermería oncológica, los farmacólogos, los asistentes sociales, los especialistas en rehabilitación y otros profesionales de consulta, trabajando en estrecha colaboración entre sí, con el paciente y su familia.

#### DEFINICION DE LA EXTENCION DE LA ENFERMEDAD

La probabilidad de curación de un tumor suele ser inversamente proporcional a su tamaño. Lo ideal sería que la neoplasia se diagnosticase antes de que aparecieran los síntomas o por medio de las pruebas de detección sistemática del cáncer, ya que una proporción muy grande de estos pacientes se puede curar. Sin embargo, la mayoría de los enfermos de cáncer acude con síntomas relacionados con el mismo, producidos por el efecto de masa del tumor o por alteraciones relacionadas con la producción de citosinas u hormonas por el mismo.

En la mayor parte de los cánceres, la extensión de la enfermedad se estudia por medio de diversas pruebas y procedimientos diagnósticos con penetración corporal y sin ella. Este proceso se denomina estadificación.

Hay dos clases: la estadificación clínica, la cual se basa en la exploración física, las radiografías, las gammagrafías, la tomografía computarizada y otros estudios de imagen y, la estadificación anatomopatológica, la cual tiene en cuenta la información obtenida durante un procedimiento quirúrgico, que puede comprender la palpación transoperatoria, la resección de ganglios linfáticos regionales o los tejidos adyacentes al tumor, la inspección y la biopsia de los órganos afectados en la diseminación de la enfermedad. La estadificación anatomopatológica incluye el análisis histológico de todos los tejidos extirpados durante el procedimiento quirúrgico. Las técnicas quirúrgicas varían desde una simple biopsia de un ganglio linfático hasta métodos más amplios, como toracotomía, mediastinoscopia o laparotomía. La estadificación quirúrgica puede realizarse como un proceso aparte o efectuarse a la vez que la resección quirúrgica definitiva del tumor primario.

#### BASES DE LA NEOPLASIA

El cáncer surge a través de una serie de alteraciones somáticas en el DNA que culminan en la proliferación celular irrestricta. Muchas de las alteraciones

mencionadas comprenden cambios secuenciales reales en el DNA es decir, mutaciones. Pueden aparecer como consecuencia de errores aleatorios en la réplica, exposición a carcinógenos como radiación, o por defectos en los procesos de reparación del DNA. Muchos de los cánceres aparecen de manera esporádica, pero también en algunas familias que poseen una mutación germinal en un gen oncológico se observa agrupamiento de algunas neoplasias, es decir, aparecen en varios de sus miembros.

Prácticamente todos los cánceres nacen de una sola célula y este origen clonal constituye un signo decisivo para diferenciar entre neoplasia e hiperplasia. Se necesitan indefectiblemente múltiples mutaciones acumulativas para que un tumor evolucione de su fenotipo normal a otro totalmente canceroso.

Los tumores se van a clasificar según su localización siendo los lipomas el tumor en un tejido adiposo, Osteoma: tumor de origen en el hueso.

Mioma: tumor del tejido muscular. Angioma: tumor compuesto generalmente de pequeños vasos sanguíneos o linfáticos.

Las tres características principales de la invasión de tejidos son la adhesión celular a la membrana basal, la proteólisis local de la membrana y el movimiento de la célula a través de la brecha abierta en la membrana y la ECM.

El paso limitador de velocidad de las metástasis es la capacidad de las células tumorales para sobrevivir y expandirse en el microambiente nuevo del sitio metastásico, así como las múltiples interacciones entre hospedador y tumor que determinan el resultado final.

Algunos datos sugieren que las células con la capacidad adecuada expresan receptores para quimiocina. Se han identificado varios posibles genes supresores de metástasis. mortales que pueden predecir mayor susceptibilidad. Las metástasis óseas son en extremo dolorosas, producen fracturas de los huesos que sostienen peso, pueden producir hipercalcemia y representan una causa importante de morbilidad para los pacientes con cáncer.

La explosión de información sobre la biología de las células neoplásicas, metástasis y angiogénesis ha dado paso a una nueva era de tratamiento racional dirigido para el cáncer. Además, ha quedado claro que pueden utilizarse factores moleculares específicos detectados en tumores individuales (mutaciones génicas específicas, perfiles de expresión génica, expresión de micro-RNA) para ajustar el tratamiento y maximizar los efectos antineoplásicos.

## TIPOS DE CANCERES

Cáncer de piel como el melanoma que es un cáncer extraordinariamente maligno de los melanocitos: son células cromógenas que nacen de la cresta neural y migran a la piel, las meninges, las membranas mucosas, la zona superior del esófago y los ojos.

Cáncer de cabeza y cuello que surgen de las superficies mucosas de estas zonas y típicamente surgen en células escamosas. Este grupo comprende tumores de los senos paranasales, cavidad bucal, nasofaringe, bucofaringe, hipofaringe y laringe. Los tumores de las glándulas salivales difieren de los carcinomas más frecuentes de la región de cabeza y cuello en su etiología, histopatología, presentación clínica y tratamiento.

Neoplasias de pulmón es una de las neoplasias comunes más evitables. Su causa principal es el consumo de tabaco.

Cáncer de mama, las neoplasias epiteliales de la mama constituyen la causa más frecuente de tumor maligno en la mujer (excepto el cáncer de piel) y representan cerca de 33% de los tumores malignos en este grupo de población. El cáncer de mama es una enfermedad clonal; una célula individual transformada (el producto de una serie de mutaciones somáticas [adquiridas] o de línea germinal) acaba por alcanzar la capacidad para expresar su potencial maligno completo.

Cáncer del aparato digestivo

Cáncer de esófago es una neoplasia poco frecuente pero con un índice de mortalidad muy alto. Esta enfermedad se diagnosticó en 16 640 estadounidenses en el año 2010 y produjo 14 500 muertes. La detección sistemática del carcinoma esofágico por métodos endoscópicos y citológicos en los pacientes con esófago de Barrett no ha permitido mejorar el pronóstico de las personas con carcinoma, si bien son eficaces para identificar displasia pronunciada.

Tumores del estómago Al parecer el riesgo aumenta con el consumo prolongado y abundante de nitratos en los alimentos desecados, ahumados y salados. Se cree que las bacterias convierten a los nitratos en nitritos carcinógenos. También las bacterias como *Helicobacter pylori* contribuyen a este efecto al provocar gastritis crónica, reducción de la acidez gástrica y crecimiento bacteriano excesivo en el estómago.

Linfoma gástrico primario es relativamente poco frecuente y compone menos del 15% de todos los tumores gástricos malignos y cerca del 2% de todos los linfomas. Sin embargo, el estómago es la ubicación extraganglionar más común de los linfomas y la frecuencia del linfoma gástrico se ha incrementado en el transcurso de los últimos 30 años.

Sarcoma gástrico no linfóide se ubican sobre todo en las paredes anterior y posterior del fondo gástrico y a menudo se ulceran y sangran. Incluso las lesiones de aspecto histológico benigno pueden comportarse de forma maligna. Los leiomiomas rara vez invaden las vísceras adyacentes y no envían metástasis hacia los ganglios linfáticos, pero pueden diseminarse al hígado y los pulmones.

Mi Universidad

**Cáncer colorectal** La mayor parte de los cánceres colorrectales, sea cual sea su causa, se derivan de pólipos adenomatosos. Un pólipo es una protuberancia visible bajo el microscopio en la superficie de la mucosa.

**Cáncer anal** La mayor parte de estas lesiones se origina en el conducto anal, que se define como la zona anatómica comprendida entre el anillo anorrectal y la región situada a la mitad entre la línea pectínea (o dentada) y el borde anal.

**Cáncer de páncreas** La mayor parte de los casos de ese tipo la constituyen los adenocarcinomas infiltrantes intraductales (intra canaliculares) y surgen más a menudo en la cabeza de tal glándula. Si se identifica la neoplasia en etapa incipiente y si se practica ablación quirúrgica completa, mejora la supervivencia quinquenal incluso a 20%.

**Carcinoma de vejiga y de células renales** La incidencia es tres veces mayor en varones que en mujeres, y el doble en sujetos de raza blanca que en la negra, con una mediana de edad para la fecha del diagnóstico de 65 años. Una vez diagnosticados, los tumores uroteliales muestran policronotropismo, que es la tendencia a reaparecer con el paso del tiempo y en nuevos sitios en las vías uroteliales. Dada la existencia del epitelio urotelial en las vías mencionadas, se necesita la vigilancia ininterrumpida de las mismas.

**Cáncer de próstata** la enfermedad se mantiene como la segunda causa de muerte por cáncer en varones, sólo uno de cada 30 pacientes con cáncer prostático morirá por esta enfermedad. Las neoplasias malignas localizadas de próstata son aquellas cuyas características no son metastásicas después de practicar estudios de estadificación.

**Cáncer testicular** Los tumores primarios de células germinales del testículo se deben a la transformación maligna de las células germinales primordiales y constituyen 95% de todas las neoplasias testiculares.

#### Tumores ginecológicos

**Cáncer ovárico** En mujeres que se presentan con una masa ovárica localizada, la principal maniobra diagnóstica y terapéutica es determinar si el tumor es benigno o maligno y, en el caso de que sea maligno, si surge del ovario o es un sitio de metástasis.

**Cáncer cervical** Los estudios de imagen no son parte formal del estadio clínico del cáncer de cuello pero son útiles para planear el tratamiento apropiado. La CT puede detectar hidronefrosis indicativa de enfermedad de la pared lateral pélvica, pero no es precisa para evaluar otras estructuras pélvicas.

**Cáncer uterino** El grado del tumor y la profundidad de invasión son dos variables de pronóstico clave en los tumores de fase temprana y se observan típicamente

mujeres con tumores de bajo grado, mínimamente invasivos o ambos después del tratamiento quirúrgico definitivo.

Sarcomas de los tejidos blandos y huesos son neoplasias mesenquimatosas malignas poco frecuentes (menos del 1% de todas las neoplasias malignas) que se originan en el hueso y en los tejidos blandos. La mayor parte de estas neoplasias son de origen mesodérmico, aunque algunas proceden del neuroectodermo y su biología es distinta a la de las neoplasias malignas habituales de origen epitelial.

## BIBLIOGRAFIA

