¿Qué es el cáncer?

El crecimiento y la proliferación descontrolada de células anormales en el cuerpo se conocen como cáncer. Las células se dividen y mueren regularmente en condiciones normales para mantener el equilibrio y la función adecuada de los tejidos y órganos. Sin embargo, el cáncer altera este proceso de regulación, lo que provoca la formación de tumores.

Los tumores se clasifican en dos categorías principales:

Los tumores benignos no son cancerosos. Esos están hechos de células que crecen de manera controlada y suelen no propagarse an otras partes del cuerpo. Aunque pueden ser problemáticos si crecen lo suficiente y comprimen los tejidos cercanos, rara vez son mortales.

Los tumores malignos, también conocidos como tumores cancerosos, se clasifican como tumores. Estas células están hechas de células que han sufrido mutaciones genéticas que les permiten crecer sin control y escapar de las regulaciones normales del cuerpo. Las células cancerosas pueden invadir los tejidos cercanos y, cuando se desarrollan, pueden propagarse an otros lugares del cuerpo a través del sistema circulatorio o linfático. Este proceso se conoce como metástasis. Lo que hace que el cáncer sea una enfermedad particularmente peligrosa es la capacidad de las células cancerosas para metastatizar.

¿Qué es el sistema inmunológico?

El sistema inmunitario, también conocido como sistema inmunitario o sistema inmunitario, es un sistema complejo y altamente especializado que protege el cuerpo humano y otros organismos de infecciones, enfermedades y otras amenazas para la salud. Para mantener el cuerpo en equilibrio y protección, su función principal es reconocer y eliminar sustancias extrañas, como bacterias, virus, parásitos, células cancerosas y otras partículas potencialmente dañinas.

¿Cómo actúa el sistema inmunológico frente al cáncer?

El sistema inmunológico protege el cuerpo contra el cáncer. El cáncer es el resultado del crecimiento descontrolado de células extrañas. A pesar de que el sistema inmunológico puede reconocer estas células, suelen evitar su eliminación utilizando técnicas evasivas.

La respuesta inmunológica al cáncer consta de varias etapas:

Reconocimiento: Debido a las diferentes proteínas de las células cancerosas, el sistema inmunológico las reconoce como anormales.

Presentación de antígenos: Las células presentadoras de antígenos muestran fragmentos de células cancerosas, lo que desencadena respuestas inmunológicas específicas.

Activación de células T: al detectar antígenos presentados, las células T, linfocitos especializados, se activan.

Las células T citotóxicas atacan y eliminan las células cancerosas. Los linfocitos B fabrican anticuerpos que identifican las células cancerosas para su eliminación.

A pesar de estos mecanismos, el cáncer puede eludir la respuesta inmunológica de varias maneras:

Tolerancia inmunológica: Las células cancerosas hacen que el sistema inmunológico parezca menos extraño.

Supresión inmunológica: Las células cancerosas liberan sustancias que debilitan la respuesta inmunitaria.

Mutaciones y variabilidad: Las mutaciones dificultan la identificación de células cancerosas.

La inmunoterapia estimula el sistema inmunológico para atacar las células cancerosas a medida que avanza. Los inhibidores de puntos de control inmunológicos son ejemplos de técnicas que bloquean las señales que el cáncer usa para evadir la respuesta inmunológica.

Tipos de cánceres son producidos por virus

Las infecciones virales persistentes alteran el material genético de las células y promueven tumores, lo que puede provocar ciertos cánceres. Estos son ejemplos:

El VPH causa cánceres en el cuello uterino, el ano, el pene, la vulva, la vagina y el orofaringe. Los cambios celulares y el cáncer pueden ocurrir como resultado de infecciones prolongadas. más común en áreas donde es difícil obtener detección y vacunas.

Los virus de la hepatitis B y C son responsables del cáncer de hígado. Las infecciones crónicas aumentan el riesgo de tumores y causan inflamación en el hígado. Es muy frecuente en regiones de Asia y África.

Virus de Epstein-Barr (VEB): linfomas en inmunosuprimidos, carcinoma nasofaríngeo, linfoma de Burkitt y Hodgkin. VEB está asociado con varios tipos de cáncer, particularmente en personas con sistemas inmunológicos debilitados. La frecuencia depende de la región.

El virus de Herpes Simple, también conocido como VHS, es un linfoma de células.

El Virus del Papiloma Humano (VPH) es conocido por ser uno de los principales factores de riesgo en el desarrollo de cáncer de cuello uterino. La prevención y el tratamiento de este tipo de cáncer involucran una serie de enfoques médicos y de salud pública.

Tratamientos para el Cáncer de Cuello Uterino Asociado al VPH:

Cirugía: La cirugía es una opción dependiendo de la etapa del cáncer.

Radioterapia: Esta terapia utiliza radiación para destruir las células cancerosas o frenar su crecimiento.

Quimioterapia: Medicamentos quimioterapéuticos se emplean para matar las células cancerosas o detener su crecimiento.

Terapia Dirigida: En casos de cáncer de cuello uterino avanzado, terapias dirigidas pueden ser aplicadas.

Inmunoterapia: Esta estrategia se encuentra en investigación para el cáncer de cuello uterino.