

Virus y cáncer

Abraham Blank, M.D. - Universidad del Valle, Colombia

La asociación entre la infección por algunos virus y el desarrollo de ciertos tumores es conocida desde hace algunos años, tanto en animales como en seres humanos. El desarrollo de la tecnología ha permitido avanzar en este campo del conocimiento, cada vez con mayor celeridad y profundidad. El entendimiento de la biología de los virus, de la respuesta inmune del huésped contra ellos, así como los estudios epidemiológicos y de biología molecular nos presentan un panorama ampliado, con algunas respuestas a los interrogantes de la problemática de la relación virus-cáncer, pero aún existen muchos aspectos sin respuesta o solución. El siguiente es un panorama simplificado del estado del arte en el tema virus-cáncer.

- Virus de la hepatitis C: La infección por este virus es un factor de riesgo para desarrollar carcinoma hepatocelular, aparentemente al inducir cirrosis y, en un menor grado, al aumentar el riesgo en pacientes con cirrosis. El virus de la hepatitis C actúa independientemente de la infección por el virus de la hepatitis B (otro factor de riesgo), abuso de alcohol, edad o género.
- Virus de la hepatitis B: Claramente asociado con el desarrollo de carcinoma hepatocelular.
- Herpes virus 8: Estudios recientes han demostrado la presencia de un herpes virus (denominado herpes virus 8) en los pacientes que han desarrollado sarcoma de Kaposi. Esto se ha demostrado tanto en los sarcomas de Kaposi asociados con inmunodeficiencias (SIDA, post trasplantes, post quimioterapia), los endémicos y los clásicos. También se denomina herpes virus asociado al sarcoma de Kaposi. Vale la pena llamar la atención sobre la biología del sarcoma mencionado, pues es una neoplasia con un comportamiento biológico muy particular.
- El virus Epstein-Barr (EBV): Este herpes virus produce linfomas en ratones, y se ha demostrado que una sola de sus proteínas, la llamada LMP1 (proteína latente de membrana 1), es necesaria para que se desarrollen los tumores. En humanos inmunosuprimidos, se ha comprobado que señales (de crecimiento) mediadas por la LMP1 a través de factores asociados con receptores de TNF (factor de necrosis tumoral) citoplasmáticos (TRAF) tienen un papel en la patogénesis de linfomas asociados con el EBV. El EBV se ha asociado también con otras patologías benignas y malignas. Dentro de las primeras encontramos la mononucleosis infecciosa, y dentro de las malignas, el linfoma de Burkitt endémico, carcinoma nasofaríngeo y algunos casos de enfermedad de Hodgkin.
- El virus linfotrópico humano tipo I (HTLV-I): Claramente asociado con la leucemia/linfoma de células T del adulto (ATL). Esto ha sido comprobado en diferentes

regiones geográficas del mundo. Hay que recordar que el HTLV-I también está asociado a una gama amplia de patologías inflamatorias que recuerdan las autoinmunes. La respuesta inmune humana a la infección por este retrovirus parece ser la clave para decidir qué tipo de patología se desarrolla.

- El virus linfotrópico humano tipo II (HTLV-II): Inicialmente se reportó como causante de leucemia/linfoma de células CD8+ (los linfocitos que infecta), como leucemia de células peludas, o linfoma de células grandes granulares. Sin embargo, no hay consenso en que este retrovirus produzca neoplasia hematológica.
- Papiloma virus: Existen más de 60 serotipos de estos virus. Serotipos específicos se han asociado con patologías benignas y malignas. Dentro de las benignas encontramos las verrugas genitales o condilomas. El carcinoma cervical es una de las patologías más comunes en nuestro medio, y se asocia en muchos casos con la infección por papiloma. En otras regiones del mundo, serotipos específicos se asocian con otras neoplasias.
- Algunos grupos de investigadores en cáncer de mama está sugiriendo que existe un virus asociado a ciertos tumores mamarios.

No todas las noticias son malas. Investigaciones de punta han demostrado que virus manipulados por ingeniería genética se pueden utilizar para destruir células cancerosas, utilizándolos con quimioterapia y radioterapia. En efecto, un adenovirus denominado ONYX-015, ataca células que carecen del gen p53, un gen que ayuda a reparar el daño celular causado por el cáncer. No reemplaza o repara ningún gen. Los informes iniciales demuestran resultados alentadores en pacientes con tumores de cabeza y cuello, y de páncreas.