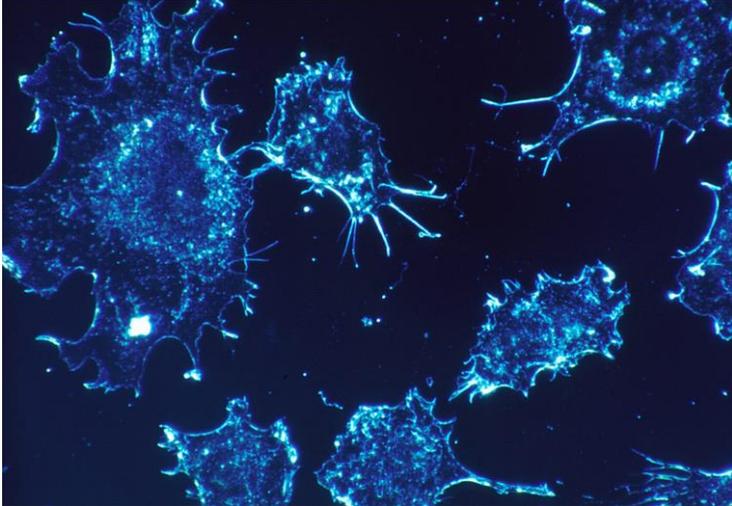


Llega la nueva generación para el cáncer: fármacos que se activan por LED

El tratamiento funcionaría encendiendo luces LED incrustadas cerca de un tumor, que posteriormente activarían medicamentos bioterapéuticos



Células cancerosas vistas al microscopio NCSA

R. I.

Madrid

16/02/2023 a las 18:27h.

La próxima generación de medicamentos para el cáncer podría estar basado en luces LED. Científicos de la [Universidad de East Anglia](#) (Australia) presentan en «[Nature Chemical Biology](#)» una nueva generación de tratamientos contra el cáncer activados por la luz.

El tratamiento funcionaría encendiendo luces LED incrustadas cerca de un tumor, que posteriormente activarían medicamentos bioterapéuticos. Estos nuevos tratamientos serían altamente específicos y más efectivos que las inmunoterapias contra el cáncer de última generación, escriben los investigadores.

La investigación detalla cómo este equipo ha diseñado fragmentos de anticuerpos, que no solo se 'fusionan' con su objetivo, sino que también se activan con la luz.

Cada año se diagnostica a dos mil personas con mieloma múltiple, un cáncer de la médula ósea que acaba 'comiéndose' los huesos y que es difícil de diagnosticar

«**Los tratamientos actuales contra el cáncer, como la quimioterapia, matan las células cancerosas, pero también pueden dañar las células sanas de su cuerpo**, como las células de la sangre y la piel, señala Amit Sachdeva», autor del estudio. «Esto significa que pueden causar efectos secundarios, como pérdida de cabello, sensación de cansancio y malestar, y también ponen a los pacientes en mayor riesgo de contraer infecciones».

Ahora, el equipo de la UEA ha diseñado uno de los primeros fragmentos de anticuerpos que se une y forma un enlace covalente con su objetivo, tras la irradiación con luz ultravioleta de una longitud de onda específica.

«Un enlace covalente es como derretir dos piezas de plástico y fusionarlas. Significa que las moléculas de un fármaco podrían, por ejemplo, fijarse de forma permanente a un tumor».

Nueva clase de bioterapéuticos

Los científicos esperan que su trabajo conduzca al desarrollo de una nueva clase de **bioterapéuticos** sensibles a la luz altamente específicos. «Esto significaría que los anticuerpos podrían activarse en el sitio de un tumor y adherirse covalentemente a su objetivo tras la activación de la luz».

Es decir, explica, «podría activar anticuerpos para atacar las células tumorales mediante la luz, ya sea directamente sobre la piel, en el caso **del cáncer de piel**, o usando pequeñas luces LED que podrían implantarse en el sitio de un tumor dentro del cuerpo», lo que permitiría que el tratamiento del cáncer sea más eficiente y dirigido porque solo se activarían las moléculas en la vecindad del tumor y no afectaría a otras células.

De momento, la terapia funcionaría para cánceres como el cáncer de piel, o donde hay un tumor sólido, pero no para cánceres de la sangre como la leucemia.

Si los investigadores tienen éxito en las próximas etapas de su trabajo, esperan ver que las inmunoterapias activadas por luz se utilicen para tratar a pacientes con cáncer dentro de cinco a 10 años.