



Rafael Coveñas, investigador del Instituto de Neurociencias de Salamanca. :: ICAL

## Muestran la eficacia de una medicina contra el vómito para reducir tumores

El avance científico ha sido demostrado en animales por un grupo de investigadores salmantinos y sevillanos

Y.R.T./ ICAL

**SALAMANCA.** Un grupo de investigación formado por los científicos procedentes del Instituto de Neurociencias de Castilla y León, Incyl, Rafael Coveñas, y del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, Miguel Muñoz, han conseguido demostrar 'in vivo', en modelos animales, que un medicamento, normalmente utilizado para las náuseas, Aprepitant, reduce el tamaño de los tumores en cáncer de huesos de forma «significativa».

Según explicó Coveñas, los experimentos realizados en ratones a los

que se les transplantó células tumorales humanas, han resultado «muy positivos», ya que han probado una vez más la eficacia de este medicamento, pero para un uso antitumoral cuando se administra en mayores dosis.

Coveñas resaltó que llevan trabajando con estos medicamentos desde el año 2003 y al igual que en el caso del osteosarcoma, cuyos trabajos se han publicado este mes de enero, también han obtenido resultados satisfactorios con otras 15 líneas celulares humanas, aunque en estos casos en el laboratorio, es decir, 'in vitro'.

Cuando a los ratones que padecían tumores se le administró Aprepitant junto con un medicamento citostático, habituales para el tratamiento del cáncer, su tumor no solo no aumentaba, sino que se reducía considerablemente, mientras que

en los animales de control, el cáncer continuaba con su proceso de crecimiento.

Ya desde el inicio de las investigaciones confesó que pudieron probar en el laboratorio los efectos positivos de dicho medicamento, elegido porque estaba aprobado y en el mercado, pero sin embargo lamenta que aún no han conseguido la financiación suficiente para dar el siguiente paso y realizar los ensayos clínicos para que si finalmente es efectivo, llegue a los pacientes de cáncer y contribuya a que puedan vencerlo.

Aprobado por las autoridades españolas desde el año 2005, el ensayo clínico en pacientes está a la espera de encontrar los fondos necesarios para realizarlo, aunque Coveñas manifestó que no pierde la esperanza de que al final lleguen de un modo u otro, por la importancia

que podría tener para su uso en el futuro.

Gracias a sus investigaciones, este grupo logró probar por primera vez que las células tumorales «expresaban» más receptores NK1, neuroquinina 1, que las células normales y junto con la sustancia P, que es un neuropéptido que se libera a partir de las terminaciones nerviosas, se producen una serie de funciones biológicas, entre ellas el desarrollo del tumor, por lo que el siguiente paso que se plantearon fue el de «bloquear esa acción».

Para conseguirlo utilizaron los antagonistas de los receptores NK1, concretamente usaron dos, el Aprepitant y el Fosaprepitant, éste último que se administra vía intravenosa.

Al tener las células tumorales en cultivo, pudieron conocer la velocidad a la que crecen en un proceso

**El equipo de Coveñas trabaja con estos medicamentos desde el año 2003**

**Los investigadores creen que «en principio serviría para todo tipo de tumores»**

normal, lo compararon con los resultados obtenidos al añadir concentraciones de la sustancia P, constatando que la actividad micogénica crecía. Después añadieron al proceso la sustancia P con el antagonista, Aprepitant y se demostró que el ritmo de división celular era menor.

Además, han descubierto que cuando se aumenta la dosis del antagonista, la célula tumoral entra en un proceso de muerte programada, llamada apoptosis, logrando así matar «a todas las células tumorales», mientras que las sanas no resultan dañadas, porque se necesita más cantidad de medicamento para ello.

### Resultados

En los ensayos con animales, 'in vivo', los resultados fueron los esperados, porque el Aprepitant además de reducir el tumor, logró evitar que se produjera metástasis o reducir considerablemente las posibilidades de que se dividiera la célula más rápidamente.

En cuanto al futuro, destacó la importancia que tiene el receptor NK1 como una «buena y adecuada» diana terapéutica, ya que hay que administrar tres veces más cantidad del antagonista para producir el mismo efecto de apoptosis en las células sanas que en las tumorales.

En comparación con la quimioterapia, indicó que ésta provoca también la muerte de células sanas, porque «no hay una diana» y sin embargo con este tratamiento aunque se van a eliminar también células no cancerígenas, estaría «muy dirigido» hacia las dañinas en el organismo, debido a que «sobrexpresan más NK1» y ese receptor es «vital para su desarrollo».

Este medicamento se administra por vía oral, a través de una pastilla, y estos investigadores creen que «en principio serviría para todo tipo de tumores».