

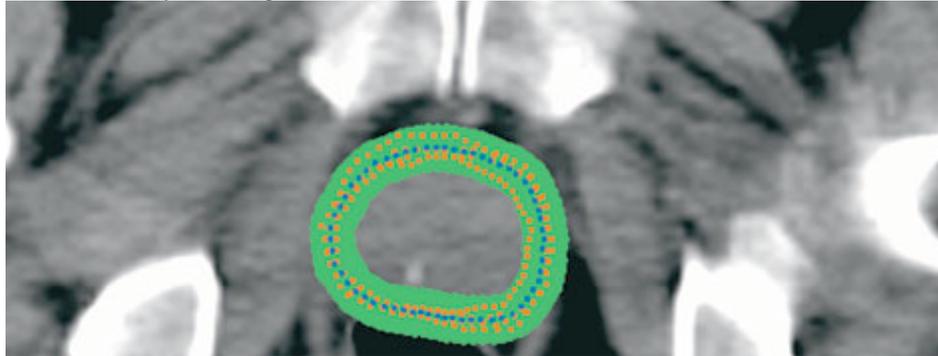
- [Becas y premios](#)
- [Directorio de universidades](#)
- [Deportes](#)
- [Exclusivas GU](#)
- [Foros](#)
- [Guía de masters](#)
- [Histórico de portadas](#)
- [Investigación](#)
- [Reportajes](#)

REPORTAJE

UNIVERSITAT JAUME I

La Geometría también ayuda a luchar contra el cáncer

Un grupo de científicos del Departamento de Matemáticas han recurrido a esta ciencia para mejorar los tratamientos.



MIGUEL LÓPEZ RUBIO juanm.lopez@recoletos.es

No todas las investigaciones sobre el cáncer prometen milagros. Muchos equipos dan pequeños pasos para esclarecer el origen de esta enfermedad o para mejorar su tratamiento. Éste es el caso de los profesores Ximo Gual y M. Victoria Ibáñez, del Departamento de Matemáticas de la Universidad Jaume I. Su trabajo quiere aportar seguridad a la hora de tratar los tumores y, para ello, han logrado manipular fórmulas geométricas. Uno de los problemas más habituales a la hora de tratar un tumor, bien mediante extirpación o con radioterapia, es conocer con seguridad los límites del tejido infectado.

Es un problema en blanco y negro y es que "muchas pruebas, como los TAC o las resonancias magnéticas, ofrecen sus resultados en una escala de grises que, en determinados cánceres, impide ver con verdadera claridad la dimensión del tumor", indica Gual. Hasta ahora, determinar esos límites dependía totalmente de la pericia y experiencia del especialista. Incluso aunque se repita la prueba porque "este tipo de análisis no tiene en cuenta factores que varían cada vez, como la movilidad del órgano afectado", explica el profesor. El trabajo de los científicos de la Jaume I añade un "margen de confianza" a la labor de los médicos.

Al conocer la zona con más seguridad, se maximizan las posibilidades de curación y se minimizan algunos riesgos, como el de que el cáncer vuelva a reproducirse. Fórmulas Geométricas Ibáñez y Gual han recurrido a la geometría y la estadística en su trabajo. En concreto, se han basado en la "Fórmula de las Bolas Geodésicas" y han calculado vectores para cada punto de la curva. Por ahora, han probado los resultados de su trabajo en pacientes con cáncer de próstata y vejiga, patologías donde "la dificultad para ver el tumor es muy grande". Son enfermos del Hospital Universitario La Fe, que colabora en el proyecto. "La intención es avanzar en la investigación hasta contornear el tumor en tres dimensiones. Con ello, no sólo se garantizaría mayor fiabilidad a la hora de ver lo límites del tumor, sino también un mejor tratamiento".

EL FILÓN DE LA MATES

Darío Maravall, miembro de la Real Academia de las Ciencias Exactas,



15 años de ciencia absurda

La Geometría ayuda a luchar contra el cáncer

La reforma de las titulaciones: másteres oficiales

Campeonatos universitarios de España dd

cree que “sería necesario un seminario para enumerar todas las aplicaciones prácticas de las matemáticas”. En un primer momento, los números se usaban en Física e Ingeniería. Hoy en día, la Biología, la Sociología, la Genética o la Economía recurren a las fórmulas matemáticas.

EL MILAGRO DE BRU

Antonio Bru, miembro del Departamento de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, lidera un grupo de investigadores que lograron la curación de un enfermo de cáncer de hígado ya deshauciado. Fue el fruto de ocho años de trabajo, en los que Bru comprobó que existía una ecuación matemática en el desarrollo de los tumores. Su siguiente paso fue encontrar una terapia para anular el crecimiento, que consistía en una inflamación peritumoral a base de neutrófilos (uno de los cinco tipos de leucocitos que tiene el cuerpo). Aunque tuvo éxito en humanos, el tratamiento está en fase experimental.

Lunes, 20 de Marzo de 2006