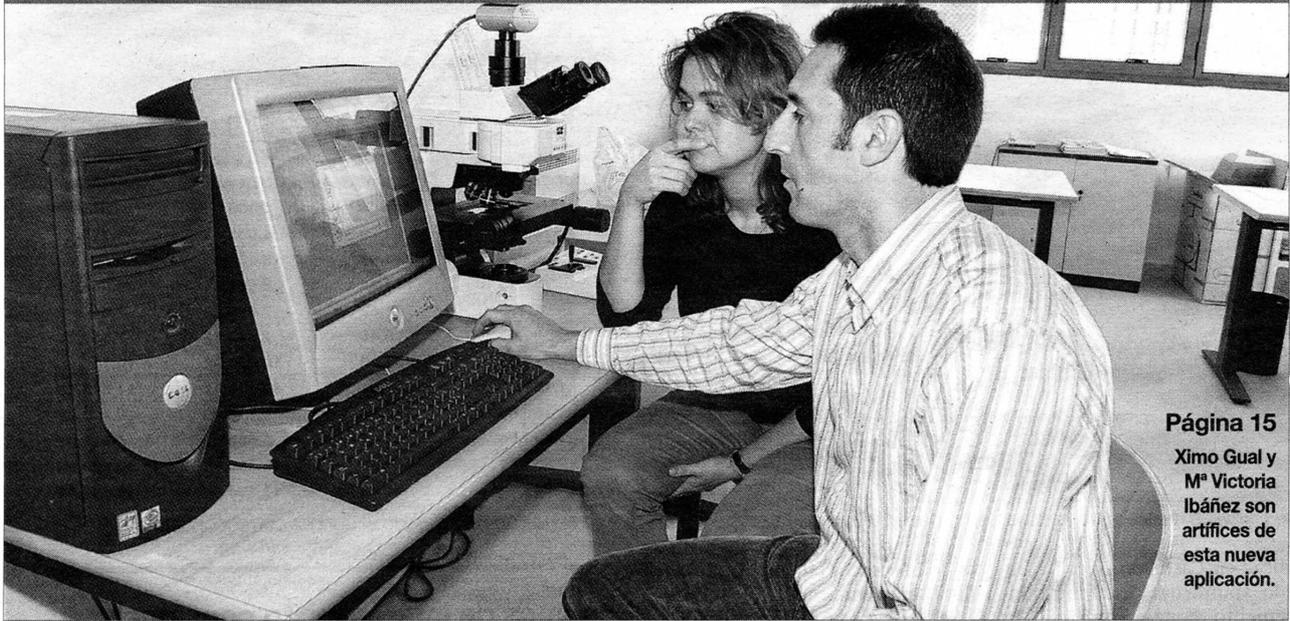


Mediterráneo - 02/03/2006

JUAN MARTI

Nueva técnica para tratar tumores

Descubren en la UJI una fórmula matemática para delimitar las zonas afectadas



Página 15

Ximo Gual y
M^a Victoria
Ibáñez son
artífices de
esta nueva
aplicación.

LA INVESTIGACIÓN HA COMENZADO EN LA FE DE VALENCIA, PERO SE PONDRÁ EN MARCHA EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DE CASTELLÓN

Matemáticos de la UJI descubren una fórmula para el tratamiento de tumores

● La técnica se puede implantar en el cáncer de vejiga, próstata y pulmón

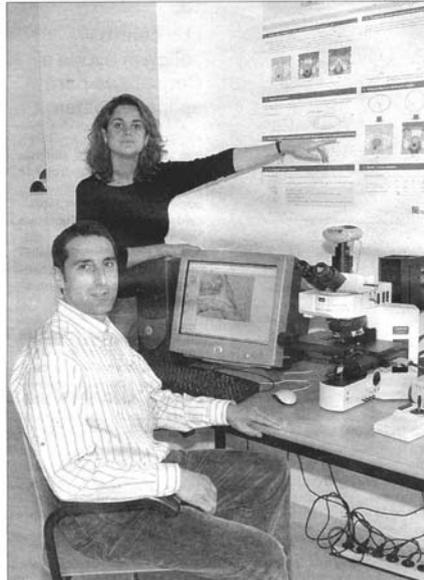
● El cálculo delimita de forma exacta la zona dañada y evita dañar el tejido sano

ÁFRICA VENTURA
local@mediterraneo.esperiodico.com
CASTELLÓN

Un grupo de matemáticos de la UJI ha descubierto una fórmula basada en factores geométricos y estadísticos que facilitará el tratamiento del cáncer al "delimitar de forma precisa el contorno del tumor", lo que permitirá irradiar únicamente la zona dañada y no perjudicar al tejido sano, explicaba ayer el profesor Ximo Gual, director del proyecto.

Hasta ahora, el médico dibujaba el contorno afectado por el tumor a través de la imagen que captura un TAC o una resonancia magnética, mientras que con esta técnica, un software informático calcula, a través de una fórmula matemática, la delimitación exacta. "El objetivo es ofrecer un margen de confianza que garantice que se incluye todo el tumor, pero que daña lo menos posible el tejido sano", apunta Gual añadiendo que, de esta forma, no varía el contorno a tratar según el médico que valore la imagen del tumor.

El proceso es "automático" y está basado en el estudio de miles de casos de cáncer. Además,



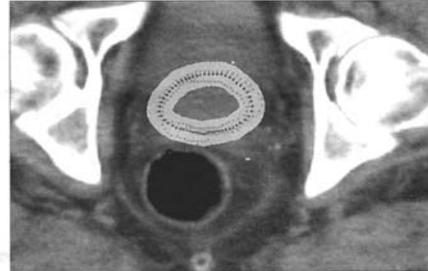
► Los profesores Gual e Ibáñez muestran el programa informático.

tras la puesta en marcha de esta fórmula, "se han comparado nuestros resultados con los que proporciona la experiencia real", asegura Gual, justificando así el correcto funcionamiento.

Entre las ventajas, el director de la investigación, con el que colabora la profesora María Victoria Ibáñez, destaca que con la delimitación matemática "se evitan casos de reproducción

del tumor que no han sido irradiados por no estar señalizados por el especialista".

El programa utiliza como variables el tipo de tumor y la edad del paciente y, a partir de estos datos, calcula el diámetro de afectación del tumor. En esta primera fase, la fórmula está creada para el tratamiento de cáncer de vejiga, pulmón y próstata. Aun así, se estudian otras aplicacio-



► Imagen del contorno de un tumor a través de esta técnica.

nes que utilizarán el color para delimitar un tumor y la reconstrucción tridimensional, "sobre todo en el caso del pulmón".

PIONERO / Este método supone un descubrimiento pionero "ya que nunca se habían aplicado las herramientas matemáticas basadas en la geometría y la estadística" en este campo. Aun así, el principal problema será incluir el programa de cálculo creado en Castellón en los software médicos de las grandes multinacionales de la informática. "Queremos intentar que los programas se implementen pero es difícil", lamenta Gual. De momento, los casos "muy delicados" son remitidos al laboratorio de la UJI que los analiza.

El equipo lleva cuatro años trabajando en colaboración con especialistas de La Fe de Valencia pero se prevé su puesta en marcha también "en el Hospital Provincial de Castellón a través de la colaboración de un físico de este centro sanitario con el departamento de la UJI".

EL APUNTE

CARLOS
FERRER*

Una herramienta

Esta fórmula puede ser una herramienta muy útil para el tratamiento del cáncer. Es verdad que existe una variabilidad por parte del médico a la hora de determinar el contorno del tumor y es importante ir afinando técnicas que permitan ser más precisos en esta delimitación. Por esto, en principio, este programa, además con el orgullo de haber sido creado en Castellón, puede ser de interés aunque no hay que olvidar que, como todo en Medicina, es necesario poner en rodaje la técnica y publicar sus resultados para garantizar la correcta aplicación. Hay que seguir trabajando. ■

*Coordinador del Instituto de Oncología del Hospital Provincial.

XIMO GUAL

Por ÁFRICA
Ventura

Dicen que todo es matemáticas y, en su caso, aciertan. **Ximo Gual** (Vistabella, 5-1-1967), dirige un proyecto de investigación en la UJI -donde es profesor desde 1991- por el que, a partir de ahora, los especialistas en Oncología dispondrán de una revolucionaria herramienta en este campo para medir con precisión el área afectada por un tumor. Se trata de una fórmula baremada a través de cálculos geométricos y estadísticos que su equipo



ha sabido aplicar al mundo de la Medicina. Estudió Exactas en la Universitat de Valencia porque le gustaban los razonamientos matemáticos y por el futuro de esta profesión. Después, finalizó su tesis en la facultad de Berna (Suiza), donde entró en contacto con físicos del Hospital de La Fe y donde germinó este proyecto. Explica que la razón es sencilla: **“aplicar los resultados de la teoría a la práctica”**. Su campo de estudio va, desde los tumores, hasta los parásitos en almejas y su vida, desde el rigor de la ciencia hasta la libertad del senderismo por el Penedagolosa y el amor de sus dos hijas gemelas. ≡