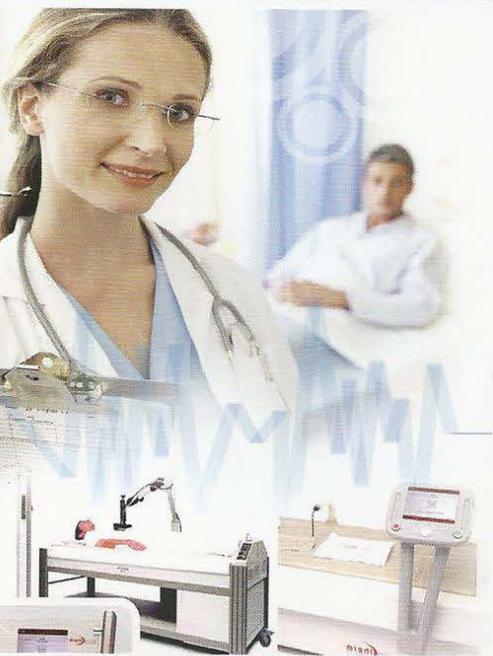
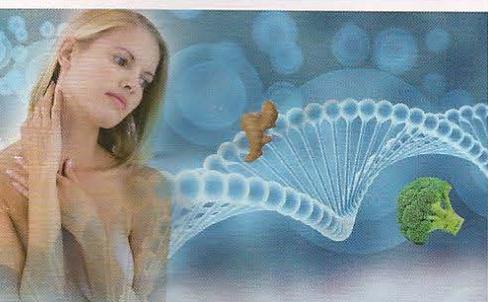


# D **Salud** Discovery

Nº 194. Junio 2016. Precio: 3,50 euros (4,00 en Canarias y aeropuertos)



**La Nanothermia permite destruir tumores malignos sin afectar a las células sanas**



**Activar la producción de Nrf2 previene las patologías degenerativas**



**Campaña de desprestigio contra quien no se someta al modelo médico imperante**



**Marco Ruggiero:**  
**“El ser humano tiene cuatro cerebros”**



**Relacionan el consumo de hidratos de carbono refinados ¡con el cáncer de pulmón!**



**Muchos problemas dermatológicos se tratan ingiriendo probióticos**

# La Nanothermia permite destruir tumores malignos sin afectar a las células sanas

La Nanothermia Oncológica se aplica mediante un dispositivo que inhibe la proliferación de las células malignas a la vez que estimula el sistema inmune y está hoy presente en más de 150 centros de numerosos países tratándose ya con ella anualmente a más 150.000 enfermos.

Y lo hace emitiendo selectivamente radiofrecuencias moduladas que hacen aumentar la temperatura de las células cancerosas sin afectar negativamente a las sanas lo que termina llevándolas a su apoptosis o autodestrucción; en todo tipo de tumores, incluidos los más profundos. Según sus creadores oxigena y vasodilata la zona tratada –reduciendo así el dolor– y facilita la producción de moléculas ATP a la que vez activa el gen supresor tumoral P53. La máquina permite llevar la energía directamente a las células malignas seleccionando el campo eléctrico porque éstas tienen carga distinta a la de las sanas.

El fabricante afirma que el número de células tumorales que destruye es dos veces y media superior al de la hipertermia convencional.

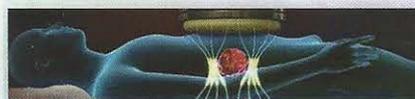
**E**n Medicina –y por tanto en Oncología– un *case report* es la descripción completa del caso de una persona –antecedentes, síntomas, pruebas diagnósticas, tratamiento, evolución y pronóstico– que normalmente se publica en revistas de escaso impacto científico y son por ello ignoradas por los oncólogos al entender que ni siquiera si el tratamiento funciona en varios casos ello valida lo conseguido. Por lo que a la terapia de la que vamos a hablar se refiere se han obtenido éxitos notables hasta en pacientes desahuciados. Es por ejemplo el caso del ciclista profesional español que llegó a ser campeón paralímpico, **Javier Otxoa**, afectado por un tumor cerebral que le dejó al borde la muerte al que la Nanothermia –último escalón tecnológico en el desarrollo de la Hipertermia– le ha permitido tener de nuevo esperanza en el futuro. Y no se trata de un caso aislado según el neurocirujano **Juan Francisco Martínez Canca** que le trató. Recordemos que debutó en el ciclismo profesional con el *Kelme-Costa Blanca*, equipo con el que corriendo el Tour de Francia ganó en solitario el 10 de julio de 2000 la etapa que culminó en la cima pirenaica del Hautacam por delante del entonces imbatible **Lance Armstrong**.

Aquel día se abrió para él un extraordinario porvenir que se frustraría en febrero de 2001 cuando él y su hermano fueron arrollados por un coche mientras entrenaban en una carretera de Málaga muriendo éste y sufriendo Javier múltiples lesiones músculo-esqueléticas y craneoencefálicas. Estuvo tan grave que los médicos explicaron a la familia que sus posibilidades de sobrevivir eran escasas a pesar de lo cual sobrevivió, volvió poco a poco a montar en bicicleta y en 2003, tras una dura recuperación, regresó a la competición aunque ya en ciclismo paralímpico logrando en los años siguientes numerosos e importantes éxitos.

En 2010 Javier comenzaría sin embargo a sufrir pérdidas de equilibrio realizándosele un año después una tomografía por emisión de positrones

(PET) que mostraría en el cerebelo la presencia de un tumor –concretamente un astrocitoma difuso de grado II– por lo que los oncólogos sugirieron eliminarlo dándole radioterapia durante 5 semanas; tratamiento tras el que tardó 3 años en recuperarse gracias a la rehabilitación con fisioterapia. Sin embargo en mayo de 2015 Javier volvería a padecer pérdidas de equilibrio, disfagia –dificultad para comer–, disartria –dificultad para articular no ya palabras sino meros sonidos– y pérdida auditiva. Sometido a un nuevo PET se detectarían entonces tres nuevas masas tumorales –esa vez en el bulbo raquídeo– por lo que fue inmediatamente sometido a 5 sesiones de radioterapia de alta intensidad a las que siguieron cinco meses de quimioterapia oral. ¿El resultado? Sus capacidades motoras se resintieron de tal modo que se vio condenado a permanecer en una silla de ruedas acentuándose tanto la disartria como la pérdida auditiva. En junio de 2015 una arritmia cardíaca le llevaría de nuevo al borde la muerte aunque afortunadamente superó el trance siendo en ese momento cuando su madre, **María**, auxiliar de enfermería, se enteraría de la existencia de un tratamiento para eliminar tumores de forma poco agresiva llamado Nanothermia que se aplicaba en un centro mar-

La Nanothermia Oncológica se aplica mediante un dispositivo que inhibe la proliferación de las células malignas a la vez que estimula el sistema inmune.





oncotherm

PRIMA CORIN



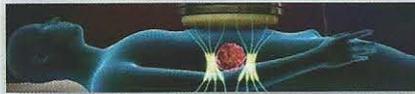
Sobre estas líneas, Javier Otxoa. Al lado, de izda. a dcha., Rosa Sánchez –directora de Cellumed Clinic–, Javier Otxoa y el Dr. Juan Francisco Martínez Canca.

bellí: *Cellumed Clinic*. Una vez en él Javier sería sometido a varias sesiones efectuándose a continuación un PET de control en el que, sorprendentemente, no se apreciaba ya actividad tumoral y se comprobó que el tamaño de los tumores era claramente menor. Luego, a medida que fueron transcurriendo las semanas, recuperaría entre el 45% y 50% de la audición de ambos oídos a pesar de que el especialista consideraba la pérdida irreversible. Y poco después comenzaría a tragar alimentos sólidos, a manipular objetos, a sentarse y levantarse de la silla de forma coordinada y a realizar diversas actividades funcionales, sin duda gracias a la inestimable ayuda de su fisioterapeuta, **José Antonio Rodríguez Pérez**. Hoy, tras mucho trabajo, paciencia y sacrificio, Javier Otxoa es capaz de caminar apoyado en un andador, subir y bajar escaleras y realizar una gran variedad de actividades si bien con supervisión cercana.

### **NANOTHERMIA O ELECTROHIPERTERMIA**

La Nanothermia –conocida también como Electrohipertermia– fue desarrollada por **Andras Szasz**, profesor del Departamento de Biotécnica de la *Szent István University* de Godollo (Hungria) y fundador en 1988 de *Oncotherm*, empresa que fabricó un sofisticado dispositivo que lo que hace es dirigir corrientes de radiofrecuencias moduladas a las células tumorales provocando su apoptosis al alterar la electricidad las membranas celulares y un efecto sinérgico de aumento de la temperatura. Es el último avance en el desarrollo de la hipertermia, técnica de la que ya hemos hablado en ocasiones anteriores si bien comentando otros dispositivos como el *Indiba* y el *Capenergy Ipertermia Medicales* o

**La Nanothermia es selectiva porque se ajusta a la conductividad de la matriz extracelular –del líquido intersticial– y es controlada por los cambios de impedancia y por la energía absorbida por los tejidos tumorales.**



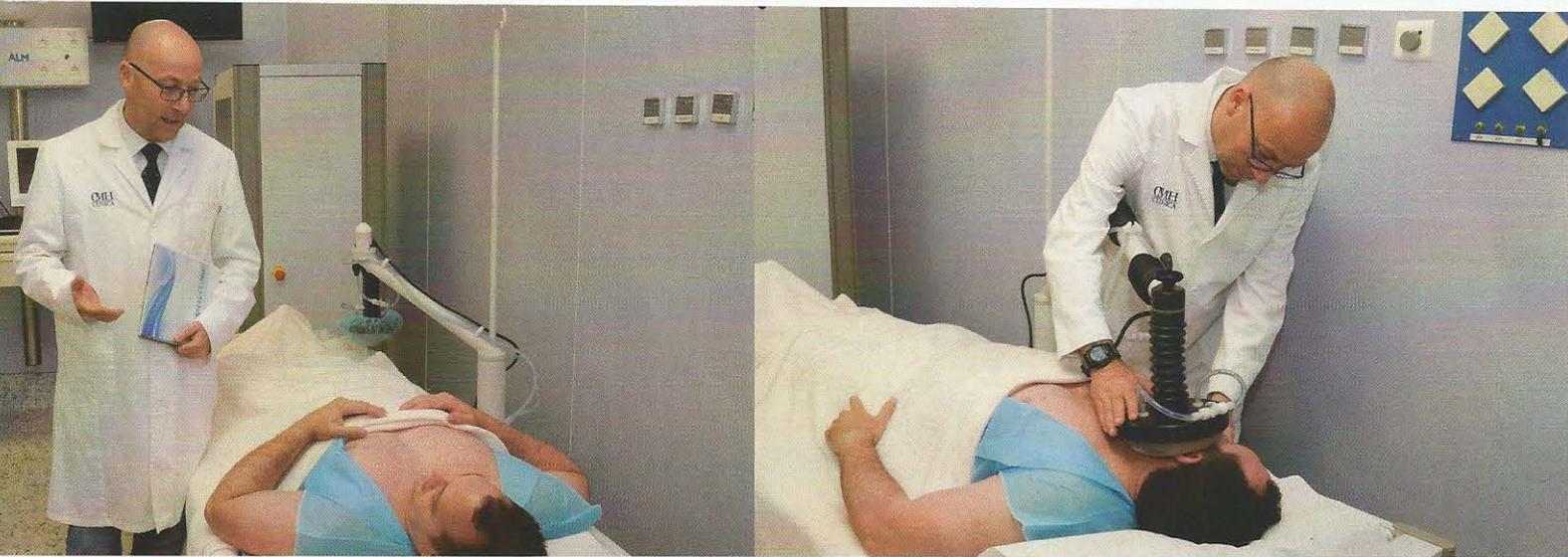
*CIM* (lea en nuestra web –[www.dsa-lud.com](http://www.dsa-lud.com)– los artículos con los títulos *El equipo de hipertermia de INDIBA detiene el cáncer, Se demuestra que la hipertermia producida por INDIBA en el interior del cerebro es inocua, Contrastada eficacia del tratamiento del cáncer con hipertermia y CIM: Nuevo y sofisticado dispositivo de hipertermia* se publicaron en los números 41, 56, 116 y 145 respectivamente).

Dispositivos de hipertermia que se basan en aumentar la temperatura en los tejidos tumorales –incluso en los profundos– de una forma homogénea no selectiva que no permite definir bien el área a tratar, evitar zonas delicadas y tener en cuenta movimientos naturales como la respiración. El dispositivo de Nanothermia en cambio resuelve esas limitaciones al lograr una clara sinergia entre temperatura y campo eléctrico. Hoy se sabe que el metabolismo acelerado de las células tumorales las hace consumir más energía que las sanas y que ésta llega mediante intercambio iónico a través de la membrana; pues bien, la concentración iónica así como el volumen electrolítico es mayor en un tumor que en un tejido sano debido a lo cual y a su baja impedancia –la resistencia que un cuerpo opone al paso de la corriente– el flujo de radiofrecuencias

moduladas toma el camino más fácil y éste es el que tiene más iones. Por eso la energía emitida por el dispositivo se concentra en los tejidos tumorales –en particular en la matriz extracelular y en las membranas de las células malignas– elevando progresivamente la temperatura de los electrolitos del líquido extracelular; es decir, calentándolos de forma similar a cuando se cuece un huevo. “*El flujo de calor acompañado de diferentes flujos iónicos y transporte de agua modifica el equilibrio iónico haciendo la membrana más transparente con lo que al final se rompe* –explica Szasz en un artículo titulado *Oncothermia summary* publicado en 2009 en su propia web: [www.oncotherm.com](http://www.oncotherm.com)–. En todo caso hacer la membrana transparente podría ser ya útil para destruir células malignas pues la gran concentración de proteínas de choque térmico que se produce a nivel intracelular podría llevarlas directamente a la apoptosis además de estimular reacciones inmunes sistémicas”.

La Nanothermia es en suma selectiva porque se ajusta a la conductividad de la matriz extracelular –del líquido intersticial– y es controlada por los cambios de impedancia y por la energía absorbida por los tejidos tumorales. Daño selectivo que es apoyado por la modulación de la corriente y la configuración del sistema al mantener un método de entrega de corriente que propicia un continuo calentamiento/enfriamiento de los tejidos y con ello la producción de “proteínas de choque térmico” (recibe este nombre el conjunto de proteínas que producen las células –tanto de organismos unicelulares como pluricelulares– cuando se encuentran en un medio ambiente que les provoca estrés).

Es más, desde hace poco se sabe que la Nanothermia induce un tipo de apoptosis descrito muy recientemente, la muerte celular inmunogénica, que se produce cuando la corriente eléctrica



obliga a las células malignas a exponer sus patrones moleculares asociados al daño (DAMPs) –moléculas intracitoplasmáticas y nucleares encargadas de alertar al organismo de posibles peligros y facilitar el reconocimiento de los antígenos tumorales– al sistema inmunitario. Además ayuda a producir moléculas de adenosín trifosfato (ATP), activa el gen supresor tumoral P53 y contribuye a la vasodilatación de la zona tratada lo que no sólo permite reducir el dolor sino incrementar el aporte de oxígeno, nutrientes y medicamentos a la zona tumoral.

### TRATAMIENTO CÓMODO Y SIN EFECTOS SECUNDARIOS

El flujo de corriente que se usa en Nanothermia es personalizado ya que depende de las características del enfermo y del estado de sus tumores pero se trabaja con una frecuencia muy baja, de unos 13,56 MHz, diez veces inferior a la que utiliza la mayoría de las estaciones de radio (100 MHz). Frecuencias que en cualquier caso se modifican durante el tratamiento en función del proceso de destrucción del tumor.

Cabe añadir que la técnica de tratamiento es simple, fácil de usar, segura y carente de efectos secundarios negativos estando los pacientes relajadamente tumbados en una cama de agua que tiene debajo el electrodo inferior mientras el superior –un bolo de agua térmica eléctricamente equilibrado– se ajusta a cualquier zona del cuerpo. En cuanto a posibles complicaciones solo se ha notificado algún un pequeño eritema. Eso sí, está contraindicado para quienes llevan marcapasos o tienen implantes metálicos en la zona a tratar.

Lo singular es que aunque la Nanothermia se diseñó como terapia complementaria a aplicar junto a los métodos convencionales de cirugía, radioterapia y quimioterapia así como con otros mé-

todos más novedosos –inmunoterapia, tratamientos con células dendríticas o con células madre, terapias génicas, etc.– su uso sigue siendo ignorado por nuestro sistema nacional de salud. Solo se aplica como monoterapia cuando los protocolos estándares fallan, razón por la que casi todos los tratamientos se efectúan en pacientes con tumores muy avanzados y en centros privados. Y eso a pesar de que según afirma Szasz “puede aplicarse en todo tipo de tumores incluyendo los del cerebro, el sistema nervioso central, el pulmón y el hígado”. Añadiendo: “Hay disponible una notable cantidad de estudios clínicos retrospectivos sobre sus efectos en humanos utilizándose comúnmente en tumores complejos y frecuentes como los de pulmón, hígado, páncreas, cerebro, gastrointestinales, ginecológicas, etc.”

Agregaremos que según los centenares de referencias científicas proporcionadas por Szasz en sus trabajos –obtenidas a partir de las experiencias de clínicas privadas– los mejores resultados se han logrado en el tratamiento de gliomas cerebrales y en cánceres hepáticos, pancreáticos, pulmonares y óseos. “El tratamiento de tumores de hígado metastásico –asevera el investigador húngaro– es muy complicado por el enfriamiento del flujo sanguíneo y la sensibilidad del órgano debido a la quimiotoxicidad de los tratamientos ante-

rioros pero aun así nuestros resultados son también excepcionalmente buenos (...) El carcinoma de páncreas es una enfermedad rápida y agresiva pero los resultados –presentados en ASCO y otras conferencias– mejoran significativamente los de los tratamientos convencionales.(...) El pulmón es también un órgano complicado para la hipertermia debido a la refrigeración que produce la ventilación permanente de la respiración pero aun así es un excelente tratamiento. Y hay asimismo publicados efectos notables en tumores óseos”.

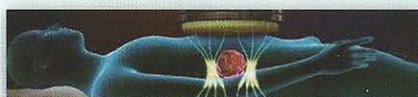
Según declaró el profesor Szasz en una reciente visita a Barcelona en la que presentó esta tecnología a un grupo de oncólogos los estudios que avalan el dispositivo han sido realizados en más de 30 hospitales de distintas universidades del mundo que se han reunido en 12 tomos de información científica. Según sus datos 150.000 personas son tratadas anualmente de diversas patologías en más de 15 países entre los que destaca Corea del Sur que cuenta con 60 dispositivos algunos de los cuales se han instalado en 17 hospitales públicos.

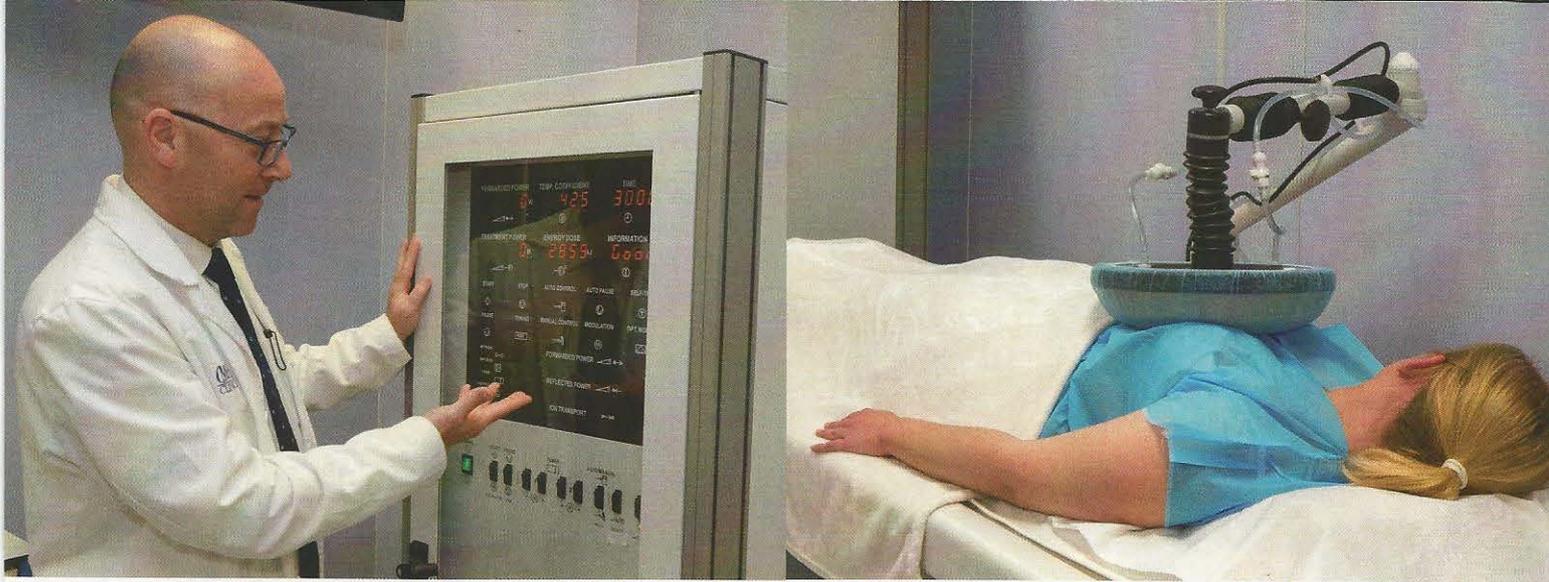
### JUAN FRANCISCO MARTINEZ CANCA

El médico que trató a Javier Otxoa se llama Juan Francisco Martínez Canca, trabaja en la *Cellumed Clinic* de Marbella, es especialista en Neurocirugía y Tratamiento del dolor, reconoce haberse formado en técnicas complementarias y actualmente ejerce la medicina privada a caballo entre Marbella y Málaga aparte de trabajar varias semanas al año en Oriente Medio, Qatar y Bahréin. Algo sorprendente en un neurocirujano lo que le planteamos nada más empezar nuestra charla:

**–Díganos, doctor, ¿cómo un neurocirujano se acercó a las terapias complementarias?**

Los estudios que avalan la Nanothermia han sido realizados en más de 30 hospitales de distintas universidades del mundo y se han reunido en 12 tomos de información científica.



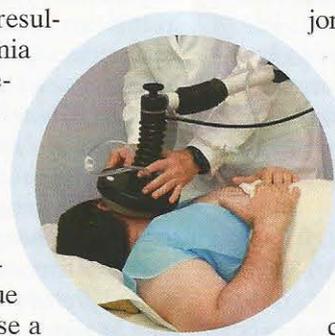


—A las mal denominadas medicinas complementarias. Pues me llevó a interesarme por ellas ser consciente del agotamiento de los recursos terapéuticos convencionales. La medicina que se nos enseña en la facultad y la que practicamos en los hospitales de corte occidental tiene unas limitaciones claras, sobre todo en la patología oncológica. Llega un momento en el que los médicos no podemos ofrecer soluciones eficaces a los pacientes con cáncer —muy especialmente a los de peor diagnóstico— y decidimos explorar otras opciones movidos por la curiosidad descubriendo así que hay otras disciplinas y terapias que se practican desde hace mucho tiempo —unas decenas de años, otras cientos y algunas miles— completamente desconocidas para la mayoría del colectivo médico de corte occidental. Y hablo de cosas aparentemente tan sencillas como la respiración, la alimentación, el deporte, el yoga, la meditación... Por lo que se refiere a mí el acercamiento a otras terapias me llevó un día a conocer una técnica aparecida en Europa hace ya medio siglo redescubriendo la hipertermia tradicional. Me refiero a la Nanothermia. Al principio me acerqué a ella con cautela pero pronto empecé a ver sorprendentes remisiones tumorales y mejorías sintomáticas en pacientes desahuciados. Hechos que chocaban frontalmente con lo que se me había enseñado.

**—Y por eso ofrece alternativas a sus enfermos de cáncer...**

—Mi profesión está sujeta a un marco legal y ello me obliga por ley —literalmente— a ofrecer a los pacientes cuantos recursos terapéuticos se me han enseñado y he podido aprender por mi cuenta. Es decir yo debo operar tumores y debo ofrecer quimioterapia y radioterapia. Lo hago diariamente porque es mi deber profesional. In-

cluso a pacientes con cáncer aun sabiendo que los resultados terapéuticos van a ser muy malos y el pronóstico, objetivamente, nefasto. Forma parte de mi práctica cotidiana. Pero también tengo otros conocimientos y el deber ético y legal de hacérselo saber a mis enfermos. Así que siendo consciente de los buenos resultados de la Nanothermia se la ofrezco como terapia coadyuvante. En ningún momento va un enfermo por indicación mía a dejar la quimio o la radio pero una cosa no quita la otra; si me dice que él no quiere someterse a cirugía, quimio o radioterapia sino seguir otro tratamiento menos agresivo —y es algo que cada vez ocurre con mayor frecuencia— yo tengo la obligación ética y legal de aceptar su decisión. Y en tales casos les sugiero la Nanothermia. Aceptando incluso que quieran usarla como monoterapia. A fin de cuentas es el enfermo quien se juega la salud y la vida y es pues a quien corresponde decidir el camino a seguir. Nuestro deber es orientarle y ayudarle a tomar una decisión, no a tomarla por él.



**La Nanothermia no es especialmente recomendable en los cánceres linfáticos, las leucemias y los procesos oncológicos generalizados; como la diseminación metastásica y los procesos carcinoides.**



**—¿A su juicio en qué tipo de tumores es más recomendable la Nanothermia?**

—Cualquier tumor es tratable con ella. Los no operables son los que más tratamos pero puede tratarse cualquier tumor de cualquier estirpe histológica.

Obviamente unos responden mejor que otros. Los tumores agresivos de crecimiento rápido suelen por ejemplo responder algo peor que los menos agresivos de crecimiento más lento pero la variabilidad es tan grande que resulta imposible describir todos los casos. Además depende mucho del estado de salud general del enfermo. El principio general en cualquier caso es que la nanothermia oncológica funciona en todo tipo de proceso oncológico.

**—¿Y la nanothermia realmente mejora los resultados de la hipertermia convencional?**

—La nanothermia ha añadido muchas posibilidades a la hipertermia porque ha acortado los tiempos y aumentado el ritmo de remisión tumoral. Los resultados son tangibles como puede comprobarse comparando la resonancia magnética antes de comenzar con la que se hace tras un tratamiento. La diferencia suele ser fácilmente perceptible. Es más, hemos obtenido remisiones tumorales completas. Tengo compañeros ginecólogos que han constatado remisiones completas; como el de un tumor de endometrio calificado de no tratable desaparecido en apenas ocho semanas. Y excelentes resultados en cánceres de mediastino. Y en tumores locales de pulmón con o sin metástasis. Y en metástasis hepáticas. Algunos con extraordinario éxito. Hasta en tumores cerebrales hemos tenido buenos resultados.