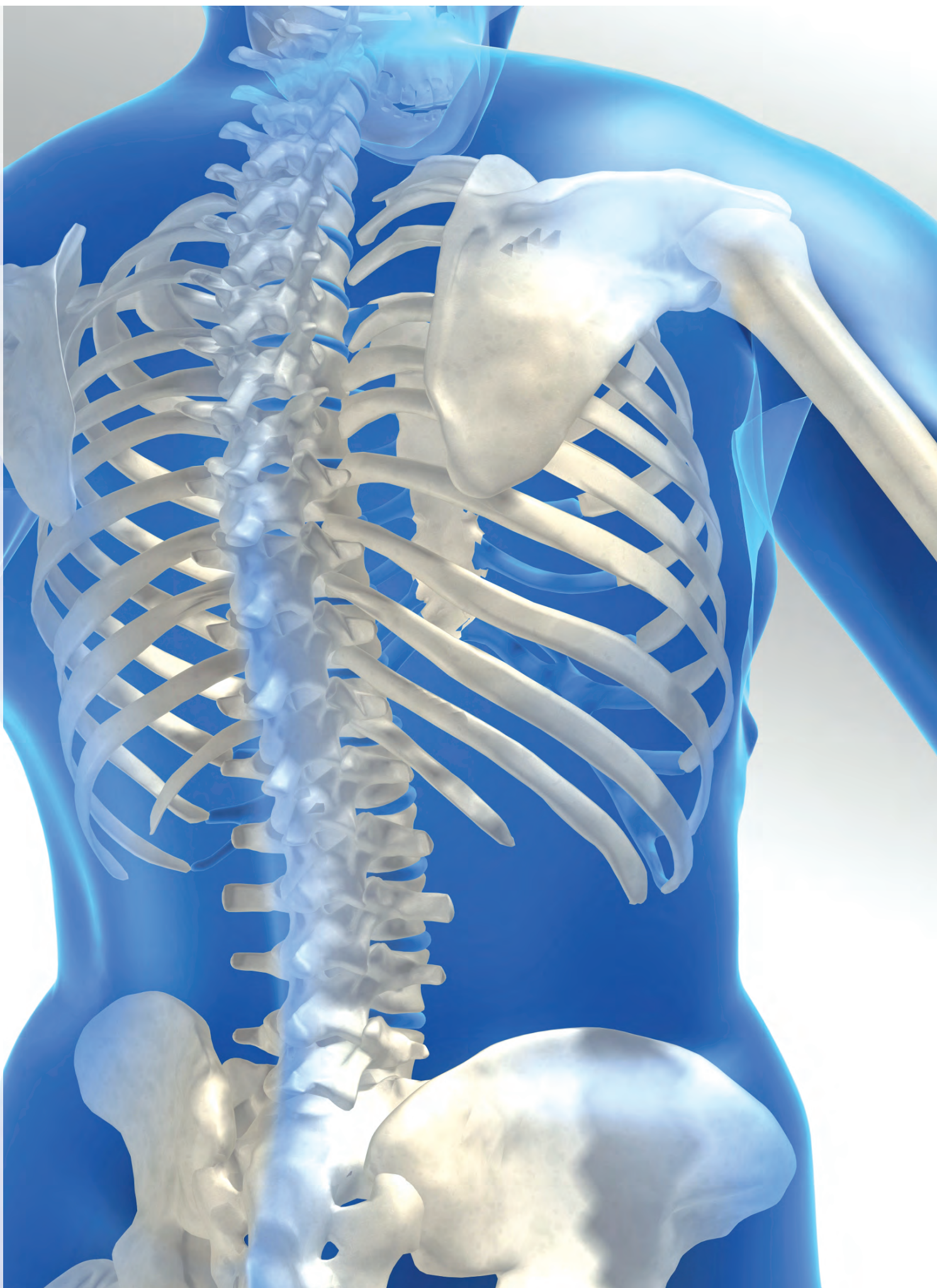


MIÉRCOLES, 28 DE JULIO DE 2010

# Vida Sana

## Especialidades Médicas



### resonanciaabierta.com

- Exclusiva para extremidades
- De Alto Campo
- Informe en 48 horas
- Sin apenas ruido
- Sillón ergonómico
- Precio sin competencia

RESONANCIA ABIERTA instalada en el  
Instituto Madrileño de Traumatología  
C/ Explanada, 16 -28040- Madrid  
Telf: 91 5545405





**José Ramón Sánchez** Director de Elekta Medical, filial española de Elekta

**ENTREVISTA**

# “Soluciones clínicas integrales para tratamiento de cáncer y lesiones cerebrales”

Elekta es un grupo de tecnología médica con sede en Estocolmo, especializado en soluciones clínicas integrales para tratamiento de cáncer y lesiones cerebrales. Desarrolla tecnología estado del arte para planificar y aplicar tratamientos de oncología radioterápica y radiocirugía, así como software para gestión integral en oncología. Hablamos con José Ramón Sánchez, Director de la filial española, Elekta Medical.

## ¿Qué importancia tiene la radioterapia en el tratamiento del cáncer?

Casi el 60% de los pacientes oncológicos reciben algún tipo de tratamiento radioterapéutico en el curso de su enfermedad. Este dato es relevante por sí solo, pero más importante es que la mayoría de los pacientes mejoran su expectativa con el tratamiento, y a ello contribuyen los increíbles avances de la última década.

## ¿Esos avances llegan a todos los pacientes o son demasiado costosos?

El coste medio de un tratamiento de radioterapia es muy inferior al de sus alternativas. Y si usted calcula el coste por paciente curado en lugar de solo tratado, la ventaja de la radioterapia (RT) es tremenda. Contribuye a hacer sostenible el sistema sanitario mientras cura cada vez más pacientes. Con una enfermedad de incidencia creciente, el círculo virtuoso (más curaciones, menos costes) es muy atractivo en términos de beneficio social.

## A pesar de eso, los profesionales sugieren a veces que faltan equipos.

La carencia puntual de unidades de tratamiento se produce no tanto por fal-

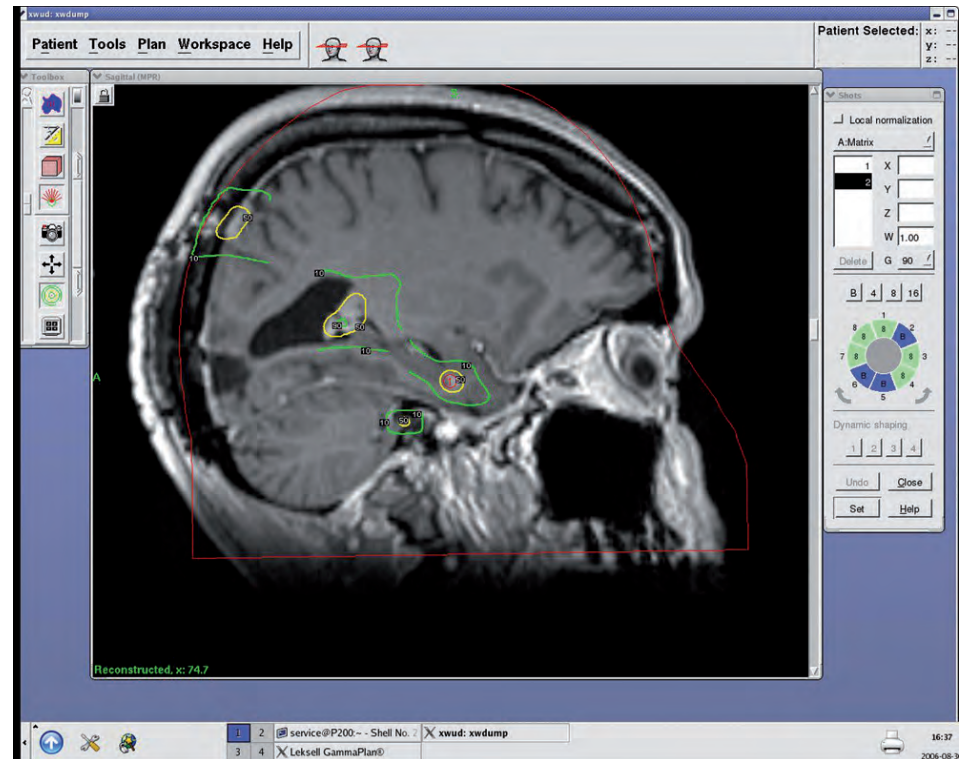
ta de dinero sino por cierta rigidez del sistema presupuestario, en el que a veces es más visible la inversión inicial que el gasto a largo plazo. La radioterapia aporta beneficio global, porque ahorra costes alternativos y por el enorme número de pacientes que trata cada equipo: más de 5.000. Los profesionales señalan esta evidencia para evitar que pacientes beneficiarios potenciales dejen de acceder a ella, el reto del gestor sanitario.

## ¿En qué medida la tecnología contribuye al desarrollo de la especialidad?

En Oncología, la simbiosis medicina – tecnología no es opción, es necesidad. El oncólogo necesita destruir todas las células de un tumor, sin dañar el tejido sano cercano. Para ser tan selectivo hay que resolver problemas muy complejos. La actual tecnología IGRT o RT guiada por imagen, permite administrar el tratamiento prescrito con más precisión, mayor dosis al tumor, mayor protección al tejido sano y viendo lo que pasa cada día. Es decir, terapia más controlada, eficaz, con menos toxicidad, con el médico ajustando cada día la terapia al paciente y su lesión. Para ello se incorpora un TAC (scanner) al mismo acelerador de partículas con el que se trata, y representa un giro irreversible en la calidad de la radioterapia a la que ningún especialista renuncia hoy. Ellos dicen que hay una RT anterior y otra posterior a la IGRT, y que ha cambiado su forma de pensar en el tratamiento y en cómo este modifica la enfermedad. Y déjeme decir que Elekta es reconocida en este campo como la empresa pionera y líder.

## ¿Cuál es la innovación más reciente de su empresa en este campo?

Se llama Symmetry™ y es una tecnología exclusiva muy diferente a las soluciones actuales: determina la posición media - ponderada en el tiempo - de un tumor en movimiento, para tratarlo sin incertidumbres y con agresividad. Se aplica por ahora en cáncer de pulmón, muy agresivo y frecuente. Con ella, el liderazgo tradicional de Elekta en IGRT – 3D gana una dimensión. Es la primera solución IGRT – 4D (cuatro dimensiones)



desarrollada en el medio clínico, ha probado su utilidad antes de salir al mercado y los clientes la demandan en cuanto leen las publicaciones.

## ¿Nos puede explicar cómo se aplica y sus ventajas?

Pensemos en un tumor de pulmón que se mueve con cada respiración. ¿Cómo conseguir precisión en la entrega de la dosis, si el paciente está varios minutos en la sala de tratamiento? Se hace un TAC dinámico, una película que ilustra y mide la posición del tumor a lo largo del ciclo respiratorio, y el terapeuta la usa como base de planificación sabiendo dónde va a estar el tumor en cada fase; luego, en cada sesión de tratamiento, se repite el TAC, se contrasta con el de planificación y finalmente se verifica y corrige la pauta. Así se personaliza el tratamiento en forma inédita hasta ahora.

## Sabemos que el cáncer de pulmón, junto con el de mama, es responsable de la mayoría de metástasis cerebrales. ¿Hay novedades en el tratamiento de las mismas?

Sí, el nuevo Leksell Gamma Knife® Perfexion™, última generación del sistema dedicado a radiocirugía craneal, y su complemento ideal, el Elekta Axesse™ dedicado a radiocirugía guiada por imagen en cualquier localización. Son sistemas muy poco invasivos que mejoran ahora su enfoque oncológico: mientras que el segundo permite hipo-fraccionamientos especiales, el primero puede ahora fraccionar la dosis (útil en tumores malignos de mayor volumen) y tratar lesiones cercanas al cráneo, pero fuera de él (cabeza, cuello,

columna). En metástasis, ahora podemos radiar todas las lesiones del paciente en una sola sesión. La mejora en calidad de vida de estos pacientes es enorme, y el sistema sanitario evita costes de hospitalización y complicaciones quirúrgicas, al ser un tratamiento ambulatorio sencillo. También gana eficiencia y reduce el coste unitario, al aplicarse a más pacientes con menores tiempos de tratamiento. Es heredero de un sistema que ha tratado, en 24 años, más de 200.000 pacientes con lesiones cerebrales malignas (la mayor parte metástasis) y más de 300.000 con lesiones benignas.

## ¿En su opinión, qué distingue a Elekta como proveedor tecnológico?

La colaboración diaria con nuestros socios clínicos en Oncología y Neurocirugía, especialidades cercanas, convergentes en el sistema nervioso central, y únicas en las que trabajamos: al ser especialistas de nicho, nuestros clientes saben que no dispersamos esfuerzos en otras áreas. Nuestra misión es ayudar a salvar vidas o prolongarlas en condiciones aceptables. Para ello escuchamos a los especialistas, desarrollamos sus demandas y hacemos que la solución mejore la calidad de vida del paciente y la sostenibilidad económica del sistema.



**MÁS INFORMACIÓN**

www.elekta.com  
elekta.spain@elekta.com



# La diabetes antes y después de la cirugía curativa: testimonio de un paciente ya operado

Aún a día de hoy, mucha gente desconoce que la cirugía –mediante Bypass Gástrico– supone en más del 90% de los casos la solución final para la desaparición de la diabetes y del resto de perjuicios que ocasiona a la salud y calidad de vida de todo diabético, independientemente de su peso. Por ello hemos querido hablar con un paciente ya operado, para que nos cuente su experiencia, D. Jesús Arenas.

## Sr. Arenas UD antes era diabético ¿Cuánto tiempo estuvo así?

Actualmente tengo 66 años y hace 30 años se me diagnosticó, mediante análisis rutinario, luego contrastado con la prueba de la “curva de glucosa”, Diabetes Tipo II.

## ¿Qué síntomas le ocasionaba su diabetes? ¿Iba a peor con los años?

Aunque yo no presentaba índices alarmantes, me tuve que poner en manos de un endocrino, empecé a tomar pastillas, luego dicha diabetes fue más enconada, me tenía que medicar más... y a partir de

ahí, durante mis últimos años como diabético, pasé a la inyección de insulina. La verdad, yo sabía que si seguía así, mi enfermedad me podía conducir a la ceguera, a recibir diálisis, desajustes cardiovasculares, gangrena, amputaciones... familiares míos habían muerto así, por lo que yo no quería llegar a pasar por todo ello.

## Entonces ¿cómo acabar con su diabetes? ¿De qué manera supo que una operación cura esta dolencia?

Gracias a un artículo que leí en un diario, con el cual me quedé sorprendido,

supe que el Dr. Manuel García Caballero en Málaga hacía un tipo de intervención que solucionaba el problema. Así, decidí ponerme en contacto con este doctor, quien me explicó las especificaciones de lo que suponía un bypass gástrico de una anastomosis (BAGUA), y me dijo que si los pacientes obesos dejaban de ser diabéticos, aunque yo sólo tuviera unos “kilos de más” sin ser obeso, en mi caso también podría obtener resultados positivos.



Jesús Arenas

## Y CUANDO LA DIABETES SE ACOMPAÑA DE OBESIDAD...

J.C., otro testimonio que hemos recogido, es un varón de 56 años, doce de los cuales ha padecido diabetes. A todo ello hay que sumarle que pesaba 120 Kg., con lo cual también era obeso “pero la obesidad no me condujo a realizarme esta intervención con el Dr. García Caballero, sino la diabetes, pues no sólo tomaba pastillas, también me inyectaba insulina y ya presentaba problemas de retinopatía, esto es, la visión se me quedaba afectada”.

Así, J.C. decidió finalmente operarse hace tres meses “y la experiencia ha sido muy buena: ingresé un sábado, el lunes

siguiente estaba ya en casa, no presento efectos secundarios de ningún tipo y lo mejor es que ya no me inyecto insulina y asimismo, ya he perdido 21 Kg. y en los meses venideros seguiré perdiendo peso”.

Por todo ello, J.C. lo tiene claro: recomendaría esta operación, “el postoperatorio es rápido, tengo bien mis niveles de glucosa y ya no he de temer por los efectos colaterales de la diabetes”.

En conclusión, vemos que independientemente del peso de un paciente, CON LA OPERACIÓN, LA DIABETES SE CURA, CON Y SIN SOBREPESO.

## Y así, un día decide operarse y ¿qué tal la intervención? ¿“aparatoso”?

Verá, me sometí un viernes por la tarde a la operación en Málaga, donde trabaja este doctor y el lunes, fijese si ya estaba recuperado, ya estaba dado de alta y me vine para Ciudad Real, mi localidad, así que si pude viajar y todo, como comprenderá, la intervención no fue nada traumática.

## Desde la operación ¿cómo se encuentra? ¿Qué mejorías ha notado?

Para empezar, dejé de inyectarme insulina y, al cabo de unas dos semanas de la operación, ya no necesitaba las pastillas antidiabéticas.

## Habrás vuelto al endocrino ¿qué le ha dicho?

Está tan gratamente sorprendido como yo, pues la analítica muestra normalidad... ¡YA NO SOY DIABÉTICO! Así que hasta el propio endocrino me ha solicitado un informe médico de esta operación, de cara a otros pacientes diabéticos que tiene.

## Por lo tanto ¿recomendaría UD el operarse?

Por supuesto. Incluso ahora cuento con un peso ideal, pues antes estaba algo “sobrado” al respecto y ahora mi peso es el adecuado: mido 1,70 m y peso 68 Kg.

## Gran parte de su vida ha sido diabético ¿si conoce antes que existe esta operación, antes se opera?

Sí, de “cabeza me iba”. En definitiva, recomiendo a todo diabético Tipo II que mantenga una charla con este especialista, el Dr. García Caballero, que no les

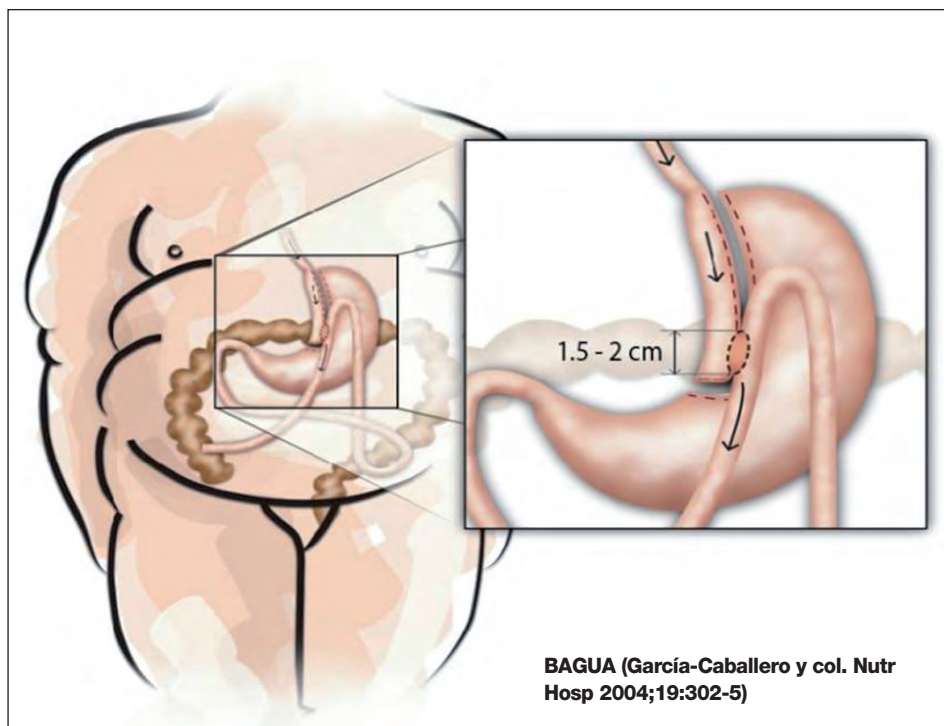
Tener la posibilidad de hacerse una operación así, que cure la diabetes, y no aprovecharla, sería algo irracional

Me alienta saber que con la operación, el problema ha quedado resuelto de manera definitiva y tener la certeza de que ya no me he de “pinchar” más, es maravilloso

dé miedo a operarse... tener la posibilidad de hacerse una operación así, que cure la diabetes, y no aprovecharla, sería algo irracional.

## Además destacaría...

El hecho de que estoy contento, me encuentro bien y, ante todo sé que este tipo de enfermedad no es incurable; me alienta saber que con la operación, el problema ha quedado resuelto de manera definitiva y tener la certeza de que ya no me he de “pinchar” más, es maravilloso.



BAGUA (García-Caballero y col. Nutr Hosp 2004;19:302-5)

## MÁS INFORMACIÓN

[www.cirugiadelaobesidad.net](http://www.cirugiadelaobesidad.net)

Teléfono: 952 05 88 60 ó 660 265 845



**Francisco J. Villarejo** Jefe del Servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario Niño Jesús y Jefe de la Unidad de Neurocirugía de la Clínica La Luz. Madrid

ENTREVISTA

# “La epilepsia puede operarse con muy buenos resultados”

**Dr. Villarejo ¿qué es exactamente la epilepsia?**

Actualmente ser epiléptico no es simplemente padecer la posibilidad de tener crisis; es vivir con esa amenaza en una sociedad poco comprensiva.

La historia de la epilepsia es tan antigua como la del hombre y también su rechazo. El Código de Hammurabi prohibía, veinte siglos antes de nuestra era, la venta de esclavos epilépticos en la plaza de Babilonia. Epilepsia es una voz griega que significa “sorpresa”, ataque súbito, crisis repentina, algo que sobreviene de improviso, que intercepta o corta una trayectoria, que embarga por completo a un sujeto, y con este vocablo se denomina a un conjunto diverso y variado de manifestaciones clínicas, habitualmente paroxísticas y recurrentes, causadas por una descarga o sucesión de descargas neuronales excesivas.

Podemos decir que la historia de la epilepsia es un espejo de la historia del hombre, y refleja la continua lucha de la razón contra la superstición, de la naturaleza contra la magia, de la tolerancia de la ciencia frente al fanatismo, de la duda humilde frente al dogmatismo orgulloso.

**¿Hay diferentes clases u orígenes de la epilepsia?**

Hoy es posible clasificar los distintos tipos de crisis de la epilepsia y de los síndromes epilépticos, conocer que está ocurriendo clínicamente en un paciente que tiene una crisis y cuál es el pronóstico, para elegir el mejor tratamiento.

En España hay 300.000 epilépticos y cada año aparecen entre 15.000 casos. La tercera parte de los nuevos diagnósticos se realiza antes de que el paciente cumpla los 18 años. Los traumatismos craneales, las infecciones del sistema nervioso central, los problemas vasculares cerebrales y las malformaciones del desarrollo cortical son los principales factores de riesgo para desencadenar la epilepsia.

También hay una serie de agentes pre y perinatales, que se pueden señalar como causa de este trastorno: antecedentes familiares, problemas obstétricos múltiples, intoxicaciones de la sangre (toxemias) durante el embarazo, falta de oxígeno (hipoxia) durante el parto, niños nacidos prematuramente o con bajo peso.

Está demostrado que el gen que produce las convulsiones neonatales familiares benignas, está ligado al cromosoma 20 y el que produce la epilepsia mioclónica juvenil lo está al cromosoma 6. Pero a pesar de todos estos datos se desconoce la causa del 75% de los casos nuevos de epilepsia.

**¿Qué terapias existen en la actualidad?**

Una adecuada medicación permite al 70% de los pacientes vivir sin crisis epilépticas. Existen en el mercado 20 fármacos de uso muy extendido y otros 30 más en evaluación clínica.

Los avances en el tratamiento médico de la epilepsia han sido considerables en los últimos años. Aproximadamente el 70% de los enfermos se controlan muy bien con medicación y no padecen crisis. Para el resto de los pacientes que no responden al tratamiento, aún queda una esperanza: la cirugía. Un 20% de los epilépticos cuyas crisis no remiten con los medicamentos, mejorarían o se curarían mediante el tratamiento quirúrgico.



Una adecuada medicación permite al 70% de los pacientes vivir sin crisis epilépticas

**Hablando de cirugía ¿cuándo es más conveniente? ¿Qué métodos de diagnóstico existen para saberlo?**

La R.N.M. (Resonancia Nuclear Magnética) es imprescindible para valorar el tratamiento de estos enfermos. Aporta más in-

formación que el T.A.C. (Tomografía Axial Computerizada) o scanner cerebral. Mediante la R.N.M. se mide el volumen de determinadas zonas del cerebro, como por ejemplo, el lóbulo temporal, para ver las diferencias entre ambos hemisferios cerebrales. También se pueden observar las posibles malformaciones en las circunvoluciones y surcos cerebrales. La R.N.M. permite además visualizar tumores, quistes y otras anomalías que puedan ser el origen del foco epiléptico.

Durante la crisis, aumenta el metabolismo cerebral y en la zona en que ésta se produce se registra más flujo. Por eso hay dos pruebas cada vez más útiles para el tratamiento de los enfermos epilépticos: el PET (positron emission tomography) y el SPECT (single photon emission computed tomography). El PET, mide el consumo de glucosa y oxígeno en diferentes zonas del cerebro, mientras que el SPECT mide el flujo cerebral.

Estas y otras técnicas complementarias permiten hacer una selección clara de los candidatos a cirugía de la epilepsia.

**¿Cuáles son los diferentes tipos de intervención de la epilepsia?**

En la actualidad los procedimientos quirúrgicos son cinco: 1) Lobectomía temporal anterior con amigdalohipocampectomía, 2) Resecciones corticales extratemporales, 3) Hemisferectomía, 4) Callosotomía, 5) implantación de estimuladores del nervio vago.

1) **Lobectomía temporal anterior.** Esta técnica consiste en la extirpación de 3'5 cm. de la parte anterior del lóbulo temporal afectado, junto con el hipocampo y la amígdala, que se encuentran en la zona medial del lóbulo temporal. Esta técnica se realiza cuando se comprueba que el paciente presenta crisis parciales complejas y en el registro vídeo-EEG se confirma un foco temporal donde se originan estas crisis. La R.N.M. cerebral suele demostrar una atrofia del hipocampo del lado afectado y el SPECT una disminución del flujo o hipoperfusión a este nivel en los periodos intercríticos y una hiperperfusión si se realiza durante la crisis o posterior a ella. El PET también confirma una zona de menor metabolismo en el lóbulo temporal. El 80% de los pacientes con epilepsia temporal, que son intervenidos quirúrgicamente, no vuelven a tener crisis y el 20% mejoran considerablemente.

2) **Resecciones corticales extratemporales.** Esta cirugía consiste en la extirpación de zonas de la corteza cerebral localizadas fuera del lóbulo temporal y que generalmente presentan una alteración morfológica localizada, que coincide con la alteración focal en el EEG. El paciente suele presentar crisis

## LAS UNIDADES DE EPILEPSIA, CLAVES EN ESTE TIPO DE INTERVENCIONES

Los avances en electrofisiología y las técnicas de vídeo, han contribuido extraordinariamente a perfeccionar el tratamiento de la epilepsia, fundamentalmente cuando se trata de cirugía. En las modernas UNIDADES DE EPILEPSIA, se somete al paciente a una monitorización electroencefalográfica continua es decir: se registra durante varios días la actividad de las ondas cerebrales mientras se graban en vídeo las crisis epilépticas. El análisis de ambos registros permite des-

cubrir, en la mayoría de los casos, el origen de las crisis. **En algunas ocasiones es necesario colocar electrodos subdurales o profundos para localizar el foco epiléptico.**

El Hospital Niño Jesús está en vías de ser reconocido como un Centro de Referencia Nacional de Cirugía de la Epilepsia en niños y todo su personal de la Unidad de Epilepsia se ha formado en Montreal (Canadá) y en Cleveland (USA) referentes mundiales en la materia





focales con una fenomenología típica de donde se originan, es decir, de la zona anatómica donde se encuentra la alteración morfológica y funcional. El ejemplo más típico son las displasias corticales. Cuando la cirugía está indicada se consigue un 60% de remisión de las crisis.

- 3) **Hemisferectomía.** Como su nombre indica en esta técnica se realiza la extirpación de un hemisferio cerebral, que es el origen de las crisis. En los últimos años ha sido sustituida por la hemisferectomía funcional en la cual en vez de extirpar el hemisferio patológico, solamente se extirpa parte del lóbulo parietal y se practica una desconexión completa del hemisferio afectado, interrumpiendo las conexiones entre el lóbulo frontal, parietal, temporal y occipital. También se realiza una desconexión del hemisferio normal mediante una callosotomía. Con esta técnica se consigue un 90% de resultados excelentes, desapareciendo las crisis.
- 4) **Callosotomía.** Con esta técnica se pretende desconectar ambos hemisferios cerebrales, seccionando el cuerpo calloso que es una comisura o zona de unión de ambos hemisferios. Esta técnica es solamente paliativa.
- 5) **Implantación de estimuladores vagales.** Se trata de la colocación de un estimulador en el nervio vago a nivel del cuello. Este estimulador produce impulsos eléctricos con una determinada frecuencia y durante un determinado tiempo. Estos estímulos se transmiten a la corteza cerebral y producen una clara disminución de las crisis en determinados tipos de epilepsia.

#### ¿Recomendaría pues una cirugía para estos pacientes?

Desde que en 1884 el cirujano inglés VICTOR HARSLEY iniciara un programa para el tratamiento quirúrgico de la epilepsia, hasta nuestros días, el panorama ha cambiado notablemente. En 1998 ENGELS publicó un completo estudio con el resultado de 5.809 intervenciones, realizadas en 40 centros diferentes con programas de Cirugía de la Epilepsia. Los resultados de este estudio fueron definitivos y esperanzadores: el 68% de los pacientes a los que se les extirpó el foco epiléptico, dejaron de padecer crisis y el 24% mejoraron considerablemente. De aquellos a los que se les practicó la hemisferectomía, el 77% no tuvieron más crisis y el 21% se aliviaron. El 61% de los pacientes a los que se les realizó una callosotomía presentaron una mejoría espectacular, mientras el 7% nunca más volvieron a manifestar una crisis.

# Nuevos Avances en Neurocirugía

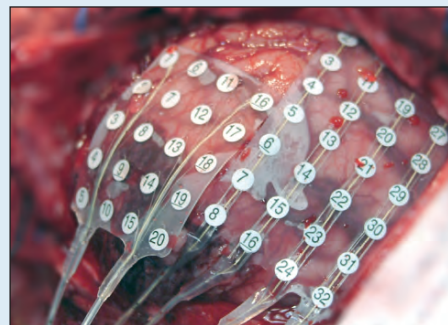
La cirugía cerebral y la cirugía de la columna vertebral han tenido grandes avances en los últimos años. La Neurocirugía es una especialidad compleja que trata fundamentalmente toda la patología quirúrgica que tiene que ver con el sistema nervioso. Se ocupa de la cirugía del cerebro y sus cubiertas, de la patología vertebral y médula y de la cirugía de los nervios periféricos.

#### TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO, CLAVES

El avance en el diagnóstico y tratamiento de los tumores cerebrales ha sido muy importante en los últimos años. La TAC (tomografía axial computarizada) y sobre todo la RM (resonancia magnética) permiten a los especialistas localizar el tumor en 3 coordenadas: coronal, sagital y axial, y con la espectroscopia en la RM pueden saber si un tumor es benigno o maligno, además de localizar el tumor se sabe con exactitud su tamaño y las relaciones con otras estructuras del cerebro. Respecto al tratamiento todo ha cambiado también gracias a las nuevas tecnologías.

#### INTERVENCIONES MÁS PRECISAS A TRAVÉS DE MICROSCOPIO

La mayoría de las intervenciones en neurocirugía se realizan con microscopio quirúrgico, es lo que reconoce como microcirugía. Gracias a este instrumento se puede ver con los aumentos las cosas pequeñas y con una luz muy potente, se emplean instrumentos adecuados para ello. También los especialistas cuentan con la coagulación bipolar, para coagular los vasos, arterias o venas sin crear escaras o fibrosis a diferencia de la coagulación monopolar. El láser es un bisturí muy potente que en ocasiones también se utiliza. El aspirador ultrasónico o cavitron es esencial para tratar muchos tipos de tumores cerebrales o medulares ya que permite romper por ultrasonido los tumores y al



El neuronavegador es una especie de GPS que permite calcular antes de la intervención, el punto exacto donde está un tumor pequeño y como llegar a él por la vía más corta y más inocua sin lesionar tejido noble o elocuente

mismo tiempo aspirarlos respetando los vasos y sobre todo sin producir ninguna tracción sobre el cerebro o médula. También citaremos el neuronavegador que es una especie de GPS que permite calcular antes de la intervención, el punto exacto donde está un tumor pequeño y como llegar a él por la vía más corta y más inocua sin lesionar tejido noble o elocuente.

#### MUCHOS ADELANTOS EN LA PATOLOGÍA RAQUIMEDULAR Y DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

Respecto a la patología raquimedular se interviene a pacientes encuadrados en cuatro grandes patologías: degenerativa, tumoral, malformativa y traumática. La patología degenerativa raquimedular ha aumentado considerablemente debido también al índice de supervivencia más alto. Se trata fundamentalmente la hernia discal con microcirugía, la estenosis de canal que produce el síndrome del escaparaté con dolor y pérdida de fuerza en miembros inferiores así como parestesias con microcirugía y espaciadores, es decir, con técnicas poco invasivas, y con descompresión de los nervios comprimidos y espaciadores o artrodesis y fijación.

La osteoporosis vertebral con fracturas de las vértebras o aplastamientos son tratados con cifoplastias, es decir, se introducen un catéter y a través de éste un balón que permite fácilmente introducir un cemento biológico.

Los tumores son tratados con extirpaciones completas, los intramedulares y extramedulares y los tumores óseos precisan a veces colocación de tornillos.

La patología congénita o malformativa ha disminuido considerablemente gracias a la prevención con ácido fólico y la traumática es además un gran problema debido a los accidentes de tráfico y laborales.

La patología quirúrgica del sistema nervioso periférico trata fundamentalmente las compresiones a nivel de los nervios, por ejemplo a nivel del carpo (síndrome del túnel carpiano) o a nivel del canal epitroclear compresión del nervio cubital en los que se practica la descompresión quirúrgica. Los tumores de los nervios o los accidentes con lesiones de los nervios se tratan con microcirugía como las lesiones del plexo braquial o se realizan injertos o suturas con otros nervios.

#### TUMORES EN NIÑOS Y ADULTOS

En niños, el tumor cerebral representa el 20% de los tumores y es el más frecuente después de las leucemias. Respecto a la edad existe una incidencia mayor en la primera década de la vida y existe otro pico de incidencia entre la séptima y octava década de la vida, aunque un tumor cerebral puede aparecer en cualquier época de la vida desde el nacimiento como son los tumores congénitos (el futuro viene de la mano de la terapia génica). Los tumores de los niños son completamente diferentes de los adultos. En niños predominan los astrocitomas benignos y tumores embriónicos y en los adultos los gliomas difusos y meningiomas. En niños se localizan en el cerebelo fundamentalmente y tronco cerebral y en el adulto en el cerebro. En los niños son el 20% de las cifras de cáncer en total y en los adultos sólo el 2%.

Los avances de la Radioterapia incluida la Radiocirugía y el tratamiento oncológico vienen a contribuir a conseguir un buen pronóstico en muchos tumores, aunque todavía es el Astrocitoma grado IV o glioblastoma uno de los grandes retos de la Medicina (la respuesta futura estaría en la genética y en la prevención).

Con todos estos adelantos hoy se pueden operar todos los tumores incluso los más escondidos o en sitios muy importantes, el problema es que a veces son diagnosticados tarde y adquieren gran tamaño siendo difícil su extirpación.

#### OTRAS TÉCNICAS Y TRATAMIENTOS

Los endoscopios permiten introducirse en los ventrículos cerebrales intramedulares y tratar la hidrocefalia en muchos casos perforando el suelo del III ventrículo y comunicando con las cisternas cerebrales. Con ello se evita en muchos casos la colocación de válvulas en el cerebro para el tratamiento de la hidrocefalia. También se pueden tratar quistes cerebrales con esta técnica.

Las hemorragias cerebrales producidas por hipertensión algunas se operan y otras no, dependiendo de muchos factores, para cuando la causa es un aneurisma, es decir la dilatación de un vaso, la mayoría se embolizan y las malformaciones arteriovenosas unas veces se embolizan, otras se operan con microscopio y otras se radian con radiocirugía. Los traumatismos severos craneales unas veces se operan como los hematomas por fuera de las meninges o extradurales, también los que están debajo o subdurales y otros se tratan de forma conservadora.

#### MÁS INFORMACIÓN

Clínica la Luz. Departamento de Neurocirugía  
General Rodrigo, 8 - 28003 Madrid  
Tel. 91 553 15 58 - Fax 91 553 11 34  
www.neuropsico.es



**Dr. Joaquín Resa** Coordinador de la Unidad de Cirugía Laparoscópica de la Obesidad y el Metabolismo de la Clínica Montpellier de Zaragoza

## ENTREVISTA

# Cirugía de la Obesidad y de la diabetes cada día más “suave”

A principios de la década de los 90, el Dr. Resa propuso realizar intervenciones de cirugía de la obesidad mediante laparoscopia. Disminuir el daño sobre el paciente, las complicaciones y mejorar su recuperación era el objetivo. Hace 10 años, simplificó el bypass biliopancreático, evitando quitar el estómago y realizándolo por cinco pequeñas incisiones, con lo que disminuyó drásticamente el tiempo quirúrgico y el riesgo de esta técnica. Desde principios de esta década, el Dr. Resa realiza intervenciones para tratar la obesidad y la diabetes por un orificio, en lugar de por los cinco que se emplean en la cirugía laparoscópica habitual.

## ¿Qué técnicas quirúrgicas emplean?

En la actualidad podemos realizar cualquier técnica antiobesidad por laparoscopia, pero nos inclinamos por intervenciones que permitan a los pacientes comer normalmente, sin grandes cambios en su ingesta, lo que les proporciona gran calidad de vida porque siguen disfrutando de la comida. Por esta razón, realizamos preferentemente el bypass biliopancreático sin gastrectomía y una simplificación de éste, que solemos aplicar a pacientes menos obesos y a diabéticos.

## ¿En cuánto tiempo de quirófano las realiza?

Tardamos una hora en realizar un bypass biliopancreático y media hora en realizar su variante simplificada. Hoy podemos resolver la obesidad y la diabetes mediante una intervención de sólo 30 minutos.

## Realiza la cirugía a través de un único orificio ¿es un paso más en cirugía laparoscópica?

Sí. Es una idea que venía persiguiendo desde hace años, pero la industria no había proporcionado aún los medios. Desde hace un año hacemos uso de dispositivos que nos permiten disminuir el número de incisiones, introduciendo por un único orificio una fina

“Hoy podemos resolver la obesidad y la diabetes mediante una intervención de sólo 30 minutos”

“Conseguimos un 85 a 90% de resolución de la diabetes tipo 2 dejando todo tipo medicación”

cámara y dos instrumentos para trabajar. Mediante este novedoso método podemos colocar una banda gástrica, realizar una manga gástrica o confeccionar un bypass. Posiblemente, somos el primer grupo de España en realizar bypass por un orificio.

## ¿Por qué las técnicas de cirugía bariátrica están también indicadas para resolver la diabetes?

Desde hace muchos años, venimos observando que las personas obesas que padecían

an diabetes, al ser operadas de su obesidad, controlaban sus niveles de azúcar en sangre al poco tiempo de operarse, dejando la insulina y todo tipo de medicación. Los avances técnicos, la disminución de los riesgos quirúrgicos y los nuevos conocimientos sobre efectos metabólicos de estas intervenciones han hecho que planteemos la cirugía en pacientes con diabetes tipo 2 sin obesidad mórbida.

## ¿Qué mecanismos pone en marcha la cirugía para conseguir controlar o erradicar la diabetes?

Los bypass actúan en tres sentidos. Primero disminuyen la absorción de alimentos, con lo cual llega menos azúcar a la sangre. Segundo se adelgaza, disminuyendo la resistencia que las células oponían a la insulina para recoger el azúcar de la sangre. Y tercero, al pasar la comida más rápidamente a tramos distales del intestino, se produce una estimulación de hormonas que mejoran la función pancreática, la fabricación y la acción de la insulina.

## ¿Existen otras enfermedades del metabolismo que puedan mejorar con la cirugía?

Efectivamente. A través de mecanismos similares a los anteriormente citados, se soluciona el colesterol o los triglicéridos elevados, el ácido úrico elevado, la hipertensión arterial, la insuficiencia respiratoria, el síndrome apnea-sueño, la insuficiencia venosa, problemas articulares, etc.

## ¿Se puede hablar entonces de cirugía del metabolismo?

Los términos cirugía de la obesidad o cirugía de la diabetes se utilizan principalmente para describir más fácilmente a lo que nos estamos refiriendo. Sin embargo, lo más correcto sería hablar de cirugía metabólica, ya que las técnicas siendo las que tradicionalmente se han empleado para tratar la obesidad, adaptadas a las circunstancias patológicas de cada paciente, proporcionan diversos efectos metabólicos.

## ¿Qué resultados viene obteniendo con sus técnicas?

Como media, una pérdida de más del 80% del sobrepeso, un 85 a 90% de resolución de la diabetes tipo 2, dejando todo tipo de medicación; próximo al 100% de normalización



**Cirugía de la diabetes** a través de un orificio realizada por el Dr. Resa

“La cirugía realizada a través de un orificio es un paso más en cirugía laparoscópica”

de las cifras del colesterol y de la curación del síndrome de apnea-sueño; y más de un 60% de control de la hipertensión. Y lo que es más importante, la calidad de vida que ganan los pacientes.

## ¿Considera, por tanto, satisfactoria esta cirugía?

En estos momentos, es la cirugía que más satisfacción me produce, reflejo de ver satisfechos a los pacientes por sus beneficios en salud y en calidad de vida. Con frecuencia encuentro a personas que han sufrido mucho y la gratificación del resultado es enorme para ellas y para mí.



**Dr. Lagos, Dr. Resa y Dra. Valero** en una cirugía laparoscópica de la obesidad

## MÁS INFORMACIÓN

www.doctorresa.com  
Tel. 685178842



**Dr. Alfredo Alonso Poza** Jefe de la Unidad de Cirugía de la Obesidad USP Hospital San Camilo. Jefe del Servicio de Cirugía General del Hospital Sureste de Madrid

## ENTREVISTA

# “La cirugía de la obesidad reduce el sobrepeso y además elimina los riesgos de las enfermedades asociadas”

La cirugía de la obesidad o cirugía bariátrica comprende un extenso abanico de contrastadas técnicas quirúrgicas, ampliamente implantadas, que ofrecen muy buenos resultados en nuestro país. Experto en este campo de trabajo, el Dr. Alonso Poza nos acerca a ellas en la siguiente entrevista y al abordaje de los problemas de obesidad en sus diferentes grados.

## Dr. ¿Cuándo se considera que existe sobrepeso?

El sobrepeso se calcula en función del Índice de Masa Corporal (IMC) de cada persona, esto es, de sus kilos de peso en relación a su superficie corporal en metros cuadrados. Cuando el IMC está entre un 18 y un 25 se dice que el peso es normal, pero a partir de 25 ya se considera que hay sobrepeso. En estos casos consideramos que debe tratarse con dieta y que el paciente debe ser atendido por un especialista endocrinólogo, quien marcará la pauta alimentaria a seguir para tratar su sobrepeso. A partir de un IMC de 30 es cuando puede aparecer lo que se denomina Síndrome Metabólico.

## ¿Y qué es el Síndrome Metabólico?

Se define en base a un cuadro clínico perfilado por diferentes aspectos: un perímetro del abdomen de más de 102cm en hombres y 88cm en mujeres; una tensión arterial máxima de 135 y 85 de mínima; un descenso del denominado colesterol bueno o HDL por debajo de 50 y, en cambio, un ascenso de los niveles del LDL, conocido como colesterol malo, y de los triglicéridos. También aparecen niveles de azúcar en sangre superiores a 110, lo que significa que el organismo produce una resistencia a insulina, presentando una prediabetes de tipo 2. Todo ello configura lo que denominamos Síndrome Metabólico, que debe tratarse, por suponer un riesgo de enfermedades asociadas.

## ¿Cómo se trata?

El Síndrome Metabólico constituye una obesidad leve pero comporta comenzar a padecer patologías que irán agravándose con el tiempo. De hecho, una persona que lo padezca multiplica por cinco su riesgo cardiovascular. Debe tratarse en un primer momento de forma médica, poniéndose en manos de un endocrinólogo. Si dicho tratamiento fracasa y el Síndrome Metabólico no cede en cinco años, entonces sería el momento de pensar en tratarse quirúrgicamente, optando siempre



por la técnica menos agresiva como puede ser la Gastrectomía Vertical en Manga.

## ¿Cuándo estaría plenamente indicada la cirugía bariátrica? ¿Cuándo se considera que existe obesidad mórbida?

A partir de un 35 de IMC nos situaríamos en lo que llamamos obesidad pre-mórbida, una obesidad moderada-importante, pero no severa-grave, susceptible de cirugía bariátrica. Si avanzamos un poco más, un IMC ya de 35-40, acompañado de patología de base como la ya referida del Síndrome Metabólico, a lo que puede sumarse la aparición de apnea del sueño (pausas respiratorias mientras se duerme), problemas de vasculopatía periférica (varices...), de artrosis (de cadera, columna...), hígado graso, reflujo gastro-esofágico y alteraciones menstruales, entre otros, harían que nos decantáramos por la propuesta quirúrgica, aunque no con una indicación absoluta. Siempre después de un tratamiento dietético previo que haya fracasado.

A partir de un IMC de 40 y menos de 50 se considera que el paciente es ya obeso mórbido. Más de 50 sería súper-obeso y más de 60 de IMC súper-súper obeso. Por tanto, a partir de un IMC de 35-40 habría que estudiar al paciente y elegir la técnica quirúrgica más adecuada para poner solución a su problema de obesidad.



Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valladolid, el Dr. Alonso Poza completó su formación en cirugía laparoscópica y cirugía bariátrica en el Mercy y en el Baptist Hospital of Miami (Florida, EE.UU), entre 2003 y 2005. Realizó su especialidad en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Oncológico Príncipe de Asturias de Madrid, actualmente combina la práctica pública y privada de la Medicina, siendo Jefe del Servicio de Cirugía General del Hospital Sureste de Madrid y Jefe de la Unidad de Cirugía de USP Hospital San Camilo.

## ¿Por cuáles se decanta usted?

La cirugía bariátrica abarca técnicas restrictivas, malabsortivas o mixtas. Particularmente me decanto por la gastrectomía vertical en manga y el by-pass gástrico, éste, puede ser de tres tipos: by-pass gástrico de asa corta (poco usado), cuya anastomosis se realiza a 75 cm del asa alimentaria; el by-pass gástrico de asa larga, al doble de distancia que el anterior, entre 1,5m y 2m; y el by-pass gástrico distal, empleado en pacientes súper-obesos, en los que el asa alimentaria es muy larga y la anastomosis (empalme de las asas intestinales) se realiza a 1 m de la válvula ileocecal, esto es, el punto donde acaba el intestino delgado y empieza el grueso.

En casos de pacientes súper-obesos, en los que el riesgo anestésico, y por tanto quirúrgico, es muy alto, optamos por realizar la cirugía en dos tiempos: primero una gastrectomía vertical en manga y 18-24 meses después, cuando ya haya conseguido perder 50 ó 60 kg, entonces hacer un cruce duodenal o bien una derivación biliopancreática, entre las cuales, las más utilizadas son las técnicas de Larrad y menos la de Scopinaro por tener importantes efectos secundarios.

## ¿Cómo valora los resultados que hoy se obtienen en cirugía bariátrica? ¿Las técnicas son seguras?

Son buenos, aunque los resultados de la cirugía bariátrica se pueden valorar desde una perspectiva múltiple. Y es que no sólo consigue la reducción de peso sino que elimina los riesgos de las patologías asociadas, que son muchos. La mejora global, en todos estos parámetros, se calcula que se produce en un 70-90% de los pacientes. En cuanto a la pérdida de peso, decir de antemano que el obeso mórbido no podrá recuperar su peso ideal, pero ese no es el objetivo. Si, gracias a la intervención, consigue reducir en un 60-80% su sobrepeso y mantenerse así por lo me-

nos los cinco años posteriores, la operación se puede considerar un éxito.

En cuanto a la seguridad, la gastrectomía vertical en manga presenta una mortalidad del 0,5% y una morbilidad de alrededor del 4%; el bay-pass gástrico una mortalidad de entre el 1 y el 1,5% y una morbilidad del 8%; y las técnicas malabsortivas (cruce duodenal, by-pass gástrico distal y derivación bilio-pancreática) entre un 1,5 y un 2% de mortalidad, con un 12% de morbilidad, pero hay que tener en cuenta que las técnicas malabsortivas suelen emplearse en pacientes súper-obesos y súper-súper obesos y que, por tanto, el riesgo quirúrgico es ya de entrada mucho mayor. La obesidad es una epidemia y hay que ponerle coto. Se calcula que sólo el 45% de la población española está en su peso normal y que el 55% tiene sobrepeso. El 14% de nuestra población padece obesidad mórbida. Es totalmente aconsejable operarse porque la obesidad viene acompañada, como hemos visto, de múltiples patologías asociadas, reduciendo considerablemente la expectativa de vida. También hemos de tener en cuenta que los pacientes obesos tienen una mayor incidencia de cáncer, concretamente de mama y endometrio en las mujeres y de próstata y colon en los hombres. Frente a ello, la cirugía bariátrica genera cada vez más confianza debido a la experiencia y a la tecnología que disponemos.



USP HOSPITAL SAN CAMILO

Juan Bravo, 39 - 28006 Madrid

Tel. 91 402 21 00 - www.uspsancamilo.com





Dr. Tomás González de Francisco Cirujano

ENTREVISTA

# “Nuestra oncología quirúrgica nada tiene que envidiar a la de ningún otro país occidental, aunque debe reconocerse como subespecialidad, como ocurre en Europa”

Ex presidente de la Sociedad Española de Oncología Quirúrgica, el Dr. Tomás González de Francisco, jefe de servicio del Hospital Universitario de León, ha centrado gran parte de su carrera profesional al tratamiento quirúrgico del cáncer, siendo un respetado y renombrado exponente en esta materia. Igualmente, y como responsable quirúrgico de la Unidad de Obesidad de Alto Riesgo del Complejo Asistencial de León, es un profesional médico de referencia en cirugía bariátrica y de la diabetes. En todos estos campos centramos la siguiente entrevista.

**Dr., con el valor de su perspectiva y en términos globales ¿cómo valora el nivel que alcanza en nuestro país el tratamiento quirúrgico del cáncer? ¿En qué punto estamos?**

El nivel de cirugía en nuestro país es excelente. Probablemente sea necesario desarrollar y reconocer la oncología quirúrgica como subespecialidad, como sucede en Europa, pero eso no es óbice para certificar que el nivel quirúrgico de nuestro país es excelente. En España se practican las mismas intervenciones, las mismas técnicas y se ha obtenido un desarrollo que nada tiene que envidiar al de ningún otro país occidental.

**¿Qué prioridades deben prevalecer a la hora de abordar quirúrgicamente la enfermedad tumoral?**

Antes de tomar una decisión hay que confirmar que se trata de una lesión maligna y conocer su extensión, lo que llamamos hacer una estadificación de la enfermedad. Después puede planificarse el tratamiento y decidir si la cirugía debe ser lo primero o si necesitamos el concurso de quimio o radioterapia, en forma “neoadyuvante”, antes de la intervención quirúrgica; o si va a ser necesario, de forma “adyuvante”, después de la intervención quirúrgica; o no vamos a necesitar más que la vigilancia y el control periódico postoperatorio.

**¿Qué consigue la intervención quirúrgica? ¿Qué retos quedan pendientes?**

La cirugía es la única arma terapéutica capaz por sí sola de curar el cáncer diagnosticado en fase útil, es decir, con enfermedad limitada al órgano o con extensión solamente regional. El objetivo de la cirugía es conseguir el control local de la enfermedad. Si la lesión está en esa fase, la cirugía es suficiente; si hay probabilidades de que se haya extendido mas allá de los límites regionales, el concurso de la radioterapia o la quimioterapia pueden ser determinantes en la curación del paciente. ¿Qué retos quedan pendientes? Muchos. El diagnóstico temprano del cáncer es fundamental para aumentar la tasa de curaciones. La estrategia del tratamiento del cáncer está en ple-

La cirugía es la única arma terapéutica capaz por sí sola de curar el cáncer diagnosticado en fase útil

El hecho quirúrgico es único e irrepetible, por eso el cirujano es un factor pronóstico por sí mismo

La derivación biliopancreática permite al paciente obeso mórbido comer de manera normal y adelgazar, manteniendo la pérdida de peso a largo plazo

no desarrollo. La cirugía radioinmoguiada, la neoadyuvancia, los nuevos tratamientos biológicos... todo está en un continuo cambio. El reto es mantenerse informado y participar activamente en ese desarrollo.

**¿Qué líneas de trabajo marcan el futuro en oncología quirúrgica?**

El futuro de la oncología quirúrgica es la incardinación en protocolos terapéuticos y de investigación compartidos con las otras ramas del tratamiento del cáncer. La cirugía subóptima, es decir, la cirugía que no es tan resolutive como debe---, es un factor pronóstico muy negativo para el resultado final, que no resuelven ni la quimio ni la radioterapia adicionales. De ahí que, en el análisis de resultados, en los ensayos clínicos, debe valorarse la calidad de la cirugía. El hecho quirúrgico es único e irrepetible, por eso el cirujano es un factor pronóstico por sí mismo. El futuro de la cirugía es contribuir a la curación bien con la primera intervención o con nuevas intervenciones, si la aparición de metástasis ocurre. En el momento actual, la cronificación de la enfermedad y el abordaje y tratamiento quirúrgico de las metástasis está obteniendo resultados



de supervivencia impensables hace pocos años.

**Ya en el campo de la cirugía bariátrica ¿por qué técnica se decanta? ¿Por qué motivo?**

Desde hace 12 años practico la denominada Derivación biliopancreática de Scopinaro, técnica que toma el nombre del cirujano italiano que la introdujo hace más de 30 años y que en España el Profesor Mariano Martínez en Zaragoza fue de los primeros, si no el primero, en utilizarla y defenderla. La prensa científica mundial ha reconocido que se trata de la técnica de cirugía bariátrica con la que el paciente pierde el mayor porcentaje de peso y la que mejor mantiene a largo plazo el peso perdido. Todo ello con el hecho diferencial de que permite comer de manera prácticamente normal y, aún así, adelgazar. El índice de satisfacción de nuestros pacientes es muy elevado, valorado y cifrado a través del Método de Observancia de Resultados BAROS en un 85% de resultados excelentes o muy buenos.

**¿En qué consiste la intervención? ¿Cómo consigue que el paciente, comiendo normalmente, adelgace y mantenga el peso perdido?**

La intervención contempla tres procedimientos. Por una parte reducimos la capacidad del estómago hasta dejarla en unos 200-400cm<sup>3</sup> (antes de la intervención tiene unos 700cm<sup>3</sup>), mientras que en otras intervenciones (el bypass gástrico, por ejemplo) se reduce hasta los 30-40cm<sup>3</sup>. Esta diferencia es fundamental porque permite al paciente comer de una manera, como decía, prácticamente normal. ¿Qué más hacemos? Limitamos el espacio del intestino que absorbe las grasas, dejándolo sólo en 65 cm (antes de la intervención 6m). Y ya, por último, limitamos también la longitud de intestino que absorbe las proteínas e hidratos de carbono, limitándolo a 250cm. El resultado es, por tanto, un estómago más pequeño que el que teníamos y, además, una

serie de derivaciones que consiguen que asimilemos menos las grasas, las proteínas y los hidratos de carbono ingeridos. Por eso el paciente no sólo adelgaza, sino que mantiene la pérdida de peso en el tiempo. Sólo hay un inconveniente: como no se absorbe todo lo que se ingiere, hay que vigilar que el paciente tenga el nivel de nutrición, vitaminas y minerales adecuados, indicando la toma de suplementos cuando sea necesario. Por ese motivo la vigilancia postoperatoria del obeso operado debe llevarse a cabo en cualquier tipo de intervención.

**¿Esta técnica está indicada también para tratar la diabetes de tipo 2?**

Sí, lo cual adquiere relevancia si tenemos en cuenta la gran cantidad de patologías asociadas a la diabetes (insuficiencia renal, ceguera, amputaciones de miembros inferiores, cardiovasculares...) y cómo incide esta enfermedad en la merma de la calidad de vida y la mortalidad. Ciertamente no se conocen aún bien todos los mecanismos por los que este tipo de cirugía consigue curar la diabetes, pero sí sabemos que influyen dos causas: una, que la comida no pasa por el duodeno, lo que produce un cambio hormonal; y dos, que los alimentos, insuficientemente digeridos, se vacían en el intestino distal produciendo una hormona (GLP1) que estimula la producción de insulina. En resumen, la derivación biliopancreática pone en marcha una serie de mecanismos hormonales que facilitan la secreción de insulina y suprimen la resistencia a la insulina, permitiendo con ello que el enfermo obeso se cure de su diabetes en un 98% de los casos (frente al 78% del bypass gástrico). La mejora empieza desde el postoperatorio inmediato.

**DR. TOMÁS GONZÁLEZ DE FRANCISCO**

Av. Ordoño II, 20 León  
Tfños: 987 222 509 y 629561413  
tgdefrancisco@gmail.com



**Dr. Antonio José Torres** Catedrático de Cirugía. Director de la Unidad Multidisciplinar de Tratamiento Integral de la Obesidad y Cirugía Bariátrica del Hospital Universitario Montepíncipe de Madrid

## ENTREVISTA

## “La cirugía bariátrica alcanza una tasa de éxito superior al 90%”

Especialista de reconocido prestigio, el Dr. Antonio José Torres es un profesional médico de referencia en cirugía bariátrica. De su mano conocemos los resultados que se obtienen hoy con estas técnicas quirúrgicas.

**Dr. ¿Cómo valora los resultados que ofrecen hoy las diferentes técnicas de cirugía bariátrica?**

La cirugía bariátrica es la única que cura la obesidad severa, alcanzando una tasa de éxito superior al 90%. Es el único método demostrado para perder peso y no recuperarlo a largo plazo, cuando los demás tratamientos han fracasado. Un estudio reciente, con más de 22.000 pacientes, demostró que pudieron perder un promedio de 61,2% de su exceso de peso

tras la cirugía. Por el contrario, el tratamiento no quirúrgico sólo funciona en 1 de cada 20 personas con obesidad severa. Además, el uso de estas técnicas quirúrgicas consigue solucionar el 85% de la diabetes asociada, el 96% de las alteraciones de los lípidos, el 80% de las apneas del sueño, el 70% de casos de hipertensión arterial y el 95 % de las alteraciones psicológicas asociadas, como la baja autoestima. También estudios recientes han demostrado que los pacientes obesos severos que no se operan tienen mayor incidencia de cáncer y mayor mortalidad por esta enfermedad.

**¿Cuáles son las claves del éxito?**

El éxito depende de muchos factores, pero probablemente el aspecto más importante sea el enfoque individualizado de cada paciente, en una Unidad Multidisciplinar de Tratamiento Integral, donde el paciente se valora en su conjunto por diferentes especialistas y se convierte en el eje en torno al que gira su tratamiento. El paciente asume sus responsabilidades y, así, el éxito está prácti-

camente asegurado tanto a corto como a largo plazo.

**¿Cómo incide esta cirugía en las enfermedades metabólicas? ¿La cirugía bariátrica contempla nuevas vías de tratamiento de cara al futuro?**

La cirugía bariátrica se considera hoy en día también cirugía metabólica, pues es capaz de controlar las enfermedades metabólicas asociadas a la obesidad severa, entre ellas la Diabetes Mellitus (también el aumento de colesterol o de triglicéridos). Más aún, estudios recientes y otros en investigación clínica están demostrando la capacidad de los procedimientos quirúrgicos bariátricos de controlar la Diabetes Mellitus tipo 2 también en pacientes no obesos severos. De cara al futuro, además de desarrollar técnicas quirúrgicas aún menos invasivas, habrá que profundizar en los mecanismos por los cuales la cirugía bariátrica controla y corrige las enfermedades metabólicas y, por otra parte, considerar la implantación de esta cirugía en pacientes adolescentes, como alternativa terapéutica eficaz y segura, dada la enorme prevalencia de jóvenes obesos.



“La cirugía bariátrica se considera hoy también cirugía metabólica, pues es capaz de controlar las enfermedades metabólicas asociadas a la obesidad severa, como la Diabetes Mellitus”

## MÁS INFORMACIÓN

Tel: 629725324 - 696977936 - 912110124

unidadobesidadmontepincipe@hospitaldemadrid.com  
www.unidaddeobesidad.com

**Dra. Ana López Dosio** Licenciada en Medicina y Cirugía, Miembro de la Sociedad Española de Medicina Estética (SEME) y de la SEMCC (Sociedad Española de Medicina y Cosmética)

## ENTREVISTA

## “Hoy día la gente escapa de las exageraciones”

La Dra. Ana López Dosio (Nº Colegiado 5.210) lleva 25 años ejerciendo en consulta la Medicina Estética, siempre buscando la mejora de sus pacientes, pero de una forma progresiva y natural, sin dejar de lado los últimos avances en su especialidad.

**Dra. López ¿Cuál ha sido la trayectoria en su campo, la Medicina Estética?**

Llevo 25 años de experiencia en consulta y en la Medicina Estética desde que esta disciplina empezó en España.

Siempre he querido evolucionar al compás de mi especialidad y, hoy por hoy, cuento en mi clínica con los medios más avanzados (radiofrecuencia, láser...etc.).

**Hablando de su clínica, la Clínica Dosio ¿qué tratamientos ofrece? ¿Cuáles son los más demandados?**

Todo tipo de tratamientos de Medicina Estética sin cirugía, tanto a nivel facial como corporal.

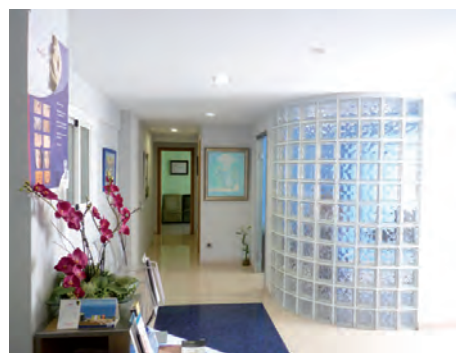


Aquí quiero incidir en un tema: la gente “escapa” cada vez más de las exageraciones, entendiéndose que no son buenos los cambios bruscos de imagen, sino que han de ser progresivos y estéticos, para un mejor resultado a largo plazo. El paciente ya entiende mejor que las caras naturales es lo más favorecedor.

En cuanto a los tratamientos más demandados, son aquellos en los que interviene el láser (para depilación, manchas...etc.) y botox (arrugas, rejuvenecimiento...etc.).

**¿Cómo actúa con sus pacientes?**

Con cierta complicidad y, ante todo, con profesionalidad a la hora de informarle y tratarle, pues a veces acuden a mí pacientes bien informados pero otras, no, por lo que una primera visita para mí es clave a la hora de asesorarle y de saber al máximo el historial del paciente, qué necesita, qué quiere...etc.



**¿Qué aconsejaría a alguien que desee mejorar su aspecto?**

Ante todo, que se ponga en buenas manos, que escoja centros y clínicas autorizados, que dispongan de buenos materiales, pues no tiene sentido que existan resultados de “caras raras” ni gestos “raros” derivados de tratamientos estéticos.

**¿Cuáles son sus objetivos?**

Incorporar las últimas tecnologías que vayan apareciendo, como ahora dispongo: el Láser Soprano, ideal para depilar grandes superficies de piel y bronceada o morena, sin apenas dolor, y en verano, así como los nuevos materiales de relleno con micro cánulas, los cuales no producen tantos hematomas o inflamación y son todo un éxito en mis pacientes, pues siempre busco la Seguridad y la Prudencia.

## AMPLIA VARIEDAD DE TRATAMIENTOS

- Rejuvenecimiento facial (Fotorejuvenecimiento, Toxina Botulínica, Rellenos...etc.).
- Tratamiento de la obesidad: Test de intolerancia alimentaria y Método Pronokal (nuevo tratamiento).
- Fotodepilación (Alejandrita, Diodo, IPL y Láser Soprano - nuevo tratamiento-).
- Tratamiento de la celulitis (Terapia Subdérmica, Mesoterapia, Presoterapia y Radiofrecuencia).
- Tonificación muscular (Terapia vibracional -Proelise-).
- Tratamiento de varices (Láser vascular y Escleroterapia).
- Control de la sudoración (Toxina botulínica).

**Además destacaría...**

El mito o falsas leyendas acerca de la toxina botulínica o botox, el cual parece que crea rictus de expresión inadecuados, rigidez...debo decir que ahora existen muy buenos materiales, sólo es cuestión de ponerse en buenas manos.



## MÁS INFORMACIÓN

Tel. 981 27 03 61

www.clinicadosio.com email:clinicadosio@clinicadosio.com



Dr. Rafael Valera Jefe de la Unidad de Cirugía de la Mano de la Clínica USP San Camilo

ENTREVISTA

# “La complejidad de la cirugía de la mano, hace necesaria una formación en traumatología y cirugía ortopédica, cirugía vascular y cirugía plástica y reparadora”

El Dr. Rafael Valera Trujillo es traumatólogo y Jefe de la Unidad de Cirugía de la Mano de la Clínica USP San Camilo de Madrid. Hemos hablado con él para conocer hacia dónde avanza su especialidad.

## ¿Cuáles son las patologías más frecuentes que afectan a la mano?

Son muchas las patologías que pueden afectar a las manos, desde las reumáticas hasta las congénitas, pasando por las neurológicas, las que tienen origen laboral (especialmente hoy que trabajamos muchas horas con ordenadores) y sobre todo, las traumáticas. Piense que alrededor del 35% de los accidentes que tenemos afectan directamente a las manos.

## ¿Todas se resuelven mediante la cirugía?

La mayor parte de ellas, aunque hay otras que pueden solventarse con otro tipo de tratamientos.

## ¿Ha avanzado mucho su especialidad en los últimos años?

La cirugía de la mano es una especialidad relativamente joven y que hace unos años era considerada como una cirugía menor. Sin embargo, su complejidad ha hecho que haya cobrado protagonismo y que hoy sea contemplada como una subespecialidad con carácter propio.



Tofus de ácido úrico de excesiva evolución

El Doctor Valera siempre se ha dedicado en exclusiva a la cirugía de la mano, contando en su haber más de 6.000 intervenciones en esta especialidad, en su amplia carrera profesional

## ¿Por qué razón?

Estamos hablando de un miembro que tiene 28 huesos, otras tantas articulaciones y 30 músculos en una extensión reducida. Sus ar-

ticulaciones y cavidades son muy pequeñas y soportan grandes sobrecargas y la cirugía de la mano no se basa únicamente en la traumática, sino que precisa una formación mayor que abarca también otras áreas como la cirugía vascular o la plástica reparadora.

## ¿Las patologías están asociadas de algún modo a la edad del paciente?

En algunos casos, la edad determina la afección de la mano. El reumatismo afecta fundamentalmente a personas mayores, mientras que otras dolencias de tipo congénito se dan mayoritariamente en niños, como la sindactilia (varios dedos unidos) o

## UN PROFESIONAL CON EXPERIENCIA

El Dr. Rafael Valera Trujillo es Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid. Realizó su especialización en el Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital 12 de Octubre de la capital española, completando su formación en cirugía de la mano y microcirugía en el Hospital Americano de París (donde fue discípulo del Profesor Raúl Tubiana) y más tarde en Buenos Aires, en el Departamento de Cirugía de la mano del Profesor Eduardo Zancolli.

Durante más de 10 años, Valera fue Jefe del Departamento de Cirugía de la Mano del Centro Médico ICE de Madrid, y desde el año 2001 es Jefe de la Unidad de Cirugía de la Mano de la Clínica USP Hospital San Camilo.

la afalagia, que son los dedos sin falanges. Las patologías traumáticas pueden darse a cualquier edad, aunque es cierto que por regla general afectan a personas jóvenes que sufren accidentes deportivos o laborales.

## ¿Qué papel juega la tecnología en la cirugía de la mano?

Es fundamental, en especial ahora que la medicina en general trata de orientar su actividad hacia las técnicas mínimamente invasivas. En el caso de la mano, la microcirugía y la endoscopia son las técnicas que permiten ese tipo de abordaje. Hoy es posible tratar multitud de patologías con incisiones muy pequeñas (hasta medio centímetro) con muy buenos resultados.

## ¿Esa es la tendencia de su especialidad?

La tendencia debería ser trabajar en el campo de la prevención. Un accidente no se puede prever, pero sí podemos trabajar para evitar que las enfermedades vayan a más. Otro aspecto importante es el papel que pueden jugar técnicas como la terapia neural, la implantación de células madre para la regeneración de tejidos o el uso de factores de crecimiento plaquetario extraídas de la sangre del propio paciente para mejorar los resultados a la hora de tratar las enfermedades.



DR. RAFAEL VALERA TRUJILLO - USP HOSPITAL SAN CAMILO

Juan Bravo, 39 - 28006 MADRID - Tel. 914 022 100

www.thesauro.com/rvalera





**Dr. Francisco Javier Serrano Hernando** Jefe de Cirugía Vascular del Hospital Clínico San Carlos y de la Clínica Ruber

**ENTREVISTA**

# “Desde nuestra especialidad se puede hacer un abordaje global a las enfermedades circulatorias”



## UN GRAN ESPECIALISTA EN LA MATERIA

El Dr. Francisco Javier Serrano Hernando es Doctor en Medicina y Especialista en Angiología y Cirugía Vascular (Ex-Médico Residente en la Fundación Jiménez Díaz de Madrid).

Actualmente, el Dr. Serrano ejerce de Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Clínico San Carlos y de la Unidad de Cirugía Vascular de la Clínica Ruber de Madrid.

Además es Miembro de la Comisión Nacional de la Especialidad de A y C Vascular. Ministerio de Sanidad, autor de 200 comunicaciones y ponencias en mesas redondas en congresos nacionales e internacionales y de 150 publicaciones en libros y revistas científicas de la especialidad.

En el apartado docente, es Profesor Asociado del Departamento de Cirugía de la Universidad Complutense de Madrid.

Muchas personas presentan lo que llamamos comúnmente “problemas de circulación”, pero para saber qué son, cómo se tratan y de qué nuevas técnicas disponemos, hablamos con toda una autoridad en su campo, el Dr. Francisco Javier Serrano Hernando, Jefe de Cirugía Vascular del Hospital Clínico San Carlos y de la Clínica Ruber.

**Doctor ¿Qué campos de actuación abarca actualmente la angiología y cirugía vascular? ¿A qué patologías ofrece mayoritariamente respuesta?**

Desde mi especialidad llevamos el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de las arterias, venas y sistema linfático.

En cuanto a patologías, yo distinguiría dos principales:

- Pacientes con enfermedades que dilatan las ar-

terias (aneurismas) con el consiguiente riesgo de ruptura, y enfermedades que ocluyen las arterias ocasionando insuficiencia del riego sanguíneo, en vísceras del abdomen, extremidades y cerebro).

- Enfermedades venosas; trombosis venosas profundas y varices que causan cada año múltiples incapacidades laborales y que afectan a millones de personas.

**¿En qué técnicas quirúrgicas se ha especializado?**

Mi mayor interés reside en la Cirugía de la Aorta, especialmente los aneurismas, para lo cual se emplea la cirugía convencional (abierto) y lo último y más novedoso: la cirugía endovascular, una serie de técnicas emergentes que permiten un abordaje menos invasivo.

Además, he de destacar otras áreas de especial interés, como son la cirugía de la carótida, o las intervenciones dirigidas a reparar las obstrucciones que ocasionan la falta de riego en extremidades, casi siempre mediante técnicas de bypass. En este sentido debe hacerse especial énfasis en las nuevas técnicas de cirugía endovascular, basadas en la utilización de guías, catéteres, balones y mallas metálicas (stents), que permiten reparar oclusiones de forma mucho menos invasiva.

Desde el punto de vista de la patología varicosa, las nuevas técnicas endoluminales como la ablación venosa con laser, radiofrecuencia o agentes esclerosantes, permiten tratar a los pacientes con varices de una forma

“Uno de los grandes avances de hoy en día son las nuevas técnicas de diagnóstico por imagen como el scanner o resonancia, las cuales permiten que nuestra especialidad obtenga una imagen tridimensional de todas las arterias del cuerpo”

mucho menos invasiva, con una recuperación mas rápida y menor estancia hospitalaria, llegando a hacerse de forma ambulatoria.

Por último, debo mencionar el enorme desarrollo que ha habido en tratamientos farmacológicos, ahora más potentes que antes.

**¿Cómo trabaja en ellas desde su Unidad? ¿Desde una cobertura global, del diagnóstico a la intervención?**

Así es. El hecho de que mi especialidad sea médico-quirúrgica permite ofrecer el mejor tratamiento disponible con un abordaje global y bajo la supervisión de un solo especialista, quien será el que seleccione la mejor técnica para cada paciente, con la ventaja añadida de que el paciente cuenta con un interlocutor único en todo el proceso

**¿La vanguardia tecnológica es clave en el desarrollo de su especialidad?**

Sí, es evidente. Por ejemplo, en enfermedades de la aorta, aneurismas y arteriosclerosis, el Hospital Clínico San Carlos, donde trabajo, es de los pocos que realiza a nivel de investigación estudios de proteómica en la pared de las arterias enfermas, lo que esperamos ofrezca un mejor conocimiento de la enfermedad y permitirá el desarrollo de mejores tratamientos en el futuro.

Otro campo sobre el que se está investigando es en el uso de células madre en la enfermedad arterial, así como la aplicación de las constantes innovaciones tecnológicas en el desarrollo de los dispositivos endoluminales como catéteres, stents y endoprótesis.

**¿El reto es conseguir una cirugía cada vez más fiable, más segura y más precisa?**

Por supuesto; lo primero que se pretende es que los tratamientos sean seguros y efectivos; lo más importante es solucionar el problema al paciente y que para ello las intervenciones necesarias sean cada vez menos agresivas, menos arriesgadas y mas confortables dentro de lo posible para los pacientes. De esta manera intentamos reducir el periodo de recuperación postoperatoria y permitir una reincorporación precoz a su vida normal

**Además destacaría...**

Quiero resaltar que uno de los grandes avances de la medicina son las derivadas de las nuevas técnicas de diagnóstico por imagen que permiten de una manera prácticamente no invasiva obtener imágenes incluso tridimensionales de las arterias a cualquier nivel del cuerpo, y así, gracias a un buen diagnóstico, podemos dar un tratamiento mas adecuado a cada patología

## MÁS INFORMACIÓN

Tels. 91 330 30 45 - 91 309 10 97

Email: fserrano.hcsc@salud.madrid.org



# La búsqueda de la excelencia en Radioterapia: **la Tomoterapia**



En el marco de un abordaje oncológico multidisciplinar, actualmente más de un 60 % de los enfermos de cáncer se benefician de la Radioterapia para el tratamiento de su enfermedad. En cualquiera de sus modalidades, esta técnica ofrece gran proyección de futuro, bien sea como método terapéutico único o en combinación con la cirugía y la Quimioterapia. Un paso adelante se posiciona la Tomoterapia, diseñada para alcanzar una Radioterapia externa de alta precisión.

Destruir las células cancerígenas aplicando una dosis elevada de radiación en la zona tumoral, sin dañar los tejidos sanos circundantes, es el objetivo de los tratamientos mediante radiaciones. La irradiación se suele llevar a cabo a lo largo de varios días y no en una única sesión, porque es preciso dosificar la radiación para salvaguardar las células sanas situadas próximas al área irradiada.

## UNA DISCIPLINA MÉDICA MUY TECNOLÓGICA

Las máquinas de Radioterapia modernas incorporan avanzados sistemas de imagen que permiten visualizar la anatomía del paciente justo antes de ser tratado. De este

modo, se reduce drásticamente la posibilidad de irradiación de los tejidos sanos, evitando traumáticos efectos secundarios y aumentando la precisión y la eficacia del tratamiento. Es lo que se denomina Radioterapia Guiada por Imágenes.

El uso de imágenes posibilita realizar tratamientos más complejos con dosis de radiación más elevadas, focalizada en los tumores, logrando un mayor control de la enfermedad. La modulación de intensidad es la tecnología que permite ajustar la radiación a la forma del tumor, aunque éste sea irregular y esté escondido entre órganos sanos.

La Radioterapia es una disciplina médica muy tecnológica. Detrás de un tratamiento de

**Dr. Raúl Matute** Especialista en Oncología Radioterápica Grupo IMO

## ENTREVISTA

## La Tomoterapia aporta mayor fiabilidad y precisión en los tratamientos, con menos efectos secundarios

### ¿Qué beneficios introduce la Tomoterapia en el campo de la Oncología Radioterápica?

La Tomoterapia permite aumentar la fiabilidad de los tratamientos radioterápicos de forma significativa. Gracias a ella podemos administrar las dosis donde hemos planificado, de manera exacta y precisa, evitando la irradiación a los tejidos sanos adyacentes, con lo que se reducen notablemente los efectos secundarios. El avance supone un hito importante puesto que, al abrir la puerta a tratamientos más precisos y con menos efectos secundarios, permite escalar las dosis en casos en los que antes no se podía. Ahora sí podemos y podemos además en el abordaje terapéutico de más tipos de tumores.

### ¿Grupo IMO fue el primero en implantar la Tomoterapia en España? ¿Qué ha supuesto esta apuesta tecnológica?

La apuesta tecnológica del Grupo IMO en la implantación de la Tomoterapia ha servido de acicate no sólo para los profesionales del grupo, orientada a alcanzar una mayor eficacia terapéutica, sino también para otros grupos, actuando como impulsores a

nivel nacional de la Tomoterapia y de otras técnicas encaminadas al mismo objetivo: aumentar la precisión en los tratamientos de Radioterapia. Grupo IMO ha potenciado el avance tecnológico no sólo en su seno sino también fuera.

### ¿En qué casos está indicada la Tomoterapia?

La Tomoterapia es una técnica de Radioterapia muy versátil, capaz de adaptarse a cualquier caso en Oncología Radioterápica. Está indicada, por tanto, para el tratamiento de cualquier tumor, aunque sí es cierto que algunos pacientes pueden beneficiarse más de ella. Es el caso de tumores adyacentes a órganos sanos, en los que se aconseja restringir las dosis para no dañarlos; o de tumores de gran volumen y/o forma irregular. En todos estos casos, la precisión de la Tomografía y el hecho de poder aumentar las dosis que aplicamos sin producir efectos secundarios supone una importante ventaja.

### IMO ha sido también pionero en tratamientos de Tomoterapia en niños ¿Qué particularidades presentan estos casos?

La Tomoterapia en niños constituye un caso

particular por dos motivos fundamentales. Primero porque al tratarse de pacientes de corta edad, y por tanto con una larga pervivencia, debemos buscar ya no el beneficio moderado sino el máximo de efectividad. El objetivo en niños debe ser la curación, administrando la Tomoterapia en el contexto de un tratamiento pluridisciplinar que incluya Radioterapia y cirugía. El otro aspecto a tener en cuenta en niños es el de las posibles secuelas que pueda dejar el tratamiento. La Tomoterapia puede aumentar el tiempo real de irradiación respecto de otras técnicas, por eso sólo la indicamos en aquellos tumores pediátricos en los que el beneficio sea mayor a las consecuencias que ese pequeño aumento de irradiación pueda provocar. Por tanto, Tomoterapia en niños sí, pero con reservas. La Radioterapia está incluida en los protocolos internacionales de tratamiento de tumores en niños. Desde el IMO, lo único que hacemos es añadir el beneficio técnico de la Tomoterapia para optimizar los resultados. En España sólo Grupo IMO aplica Tomoterapia en tumores pediátricos. Lo hace también un importante grupo italiano y ya se empieza a utilizar en EE.UU.



### En general, ¿calificaría de exitosos los resultados médicos que hasta ahora ha logrado el Grupo IMO gracias a la Tomoterapia?

Los avances que la Tomoterapia ha introducido en términos de fiabilidad, precisión y reducción de efectos secundarios son ya suficientes para seguir apostando por esta técnica. Una técnica que nos permite además indicar el tratamiento radioterápico en pacientes en los que antes se desestimaba. La Tomoterapia consigue una mayor tolerancia a los tratamientos y también reducir los tiempos, pudiendo realizar tratamientos de forma continuada, sin parones por culpa de los efectos secundarios, lo que redunda en una mayor eficacia terapéutica. También exploramos otras posibilidades, como tratamientos de Radioterapia más cortos. Si podemos aumentar las dosis, podemos reducir las sesiones y, con ello, aportar mayor comodidad al paciente, aunque no sea posible en todos los tumores.



Radioterapia hay un complejo proceso de planificación con controles de calidad muy exigentes. Por ello, los médicos trabajan conjuntamente con los radiofísicos, que conocen el funcionamiento de las máquinas y velan por la seguridad de todo el proceso.

#### EL CAMINO HACIA LA TOMOTERAPIA

Los equipos y las técnicas para hacer Radioterapia son cada vez más sofisticados. La Radioterapia con cobalto 60 se utilizó por primera vez en octubre de 1951. Posteriormente, a partir de los años 70, los aceleradores lineales se hicieron cada vez más fiables y fueron sustituyendo a las máquinas de cobalto. Ya a finales de los años 90, un grupo de investigadores de la Universidad de Wisconsin empezó a gestar una máquina nueva para hacer Radioterapia, partiendo de un diseño mejor adaptado a los retos de la Radioterapia del futuro. El resultado es la Tomoterapia.

Tras varios años de investigación y desarrollo, en el año 2002 fueron tratados los primeros pacientes con esta técnica y, desde entonces, se ha ido implantado a nivel internacional. En la actualidad existen más de 350 Tomoterapias en el mundo, de las cuales 5 se encuentran en España, éstas se encuentran en el Instituto Madrileño de Oncología, el Hospital Universitario Puerta de Hierro, Instituto Oncológico de Guipúzcoa y en el Hospital Universitario de Salamanca.

#### LA TOMOTERAPIA: TERAPÉUTICA AVANZADA

Tecnológicamente, la Tomoterapia combina en un mismo equipo un sistema de obtención de imagen por Tomografía Axial Computerizada (TAC) helicoidal y un sistema de irradiación, que sigue el mismo ciclo helicoidal.

¿Cómo funciona? Instantes previos a cada sesión de tratamiento, se visualiza la posición y el volumen exacto del tumor. Posteriormente, se realizan las correcciones necesarias y se produce la irradiación con un haz de intensidad modulada, que gira 360 grados alrededor del paciente. Un sistema de “colimación binario” de altísima velocidad permite que el haz cambie de forma en unos 30 milisegundos, para adaptarse a cómo se ve el tumor desde cada punto de giro del acelerador. Así, el sistema consigue dirigir la radiación al tumor con una precisión y seguridad hasta ahora imposibles con los aceleradores convencionales, pero además, evita la irradiación de estructuras sanas, con lo que se minimizan los efectos secundarios y, en consecuencia, se mejora la calidad de vida del paciente.

La Tomoterapia está indicada en todos los tumores que requieran una alta precisión de tratamiento, una adaptación al volumen del tumor en cada sesión y la protección de órganos en riesgo por su proximidad al tumor. Los tumores que con más frecuencia se tratan con Tomoterapia son: tumores de cabeza y cuello, tumores de próstata, tumores pulmonares y tumores vertebrales y en proximidad de la médula espinal.

Esta forma de hacer Radioterapia es además muy atractiva por su versatilidad. No existen apenas limitaciones condicionadas por el tamaño de la lesión, el número de lesiones o su localización anatómica. Es posible el tratamiento simultáneo de distintos tumores localizados en zonas anatómicas distintas. Con la Tomoterapia el tratamiento se puede planificar, verificar y ejecutar para todos los tumores al mismo tiempo. Esta versatilidad permite incluso considerar la Tomoterapia como una alternativa en cuanto tratamiento de rescate en recidivas tumorales en áreas previamente irradiadas.

# La Tomoterapia en España

El testimonio de tres centros oncológicos de referencia a nivel nacional, el Instituto Oncológico de Madrid (IMO), la Unidad de Tomoterapia del Hospital Puerta de Hierro (Madrid) y el Instituto Oncológico de Guipúzcoa (Onkologikoa), nos acerca a la realidad de la Tomoterapia en España. La implantación de esta nueva técnica radioterápica en dichos centros permite beneficiarse ya de sus ventajas a múltiples pacientes.

El Grupo IMO (Instituto Madrileño de Oncología) ha sido la primera compañía médica especializada en Oncología Radioterápica en introducir y aplicar con éxito el sistema de Tomoterapia en España. En 2006 comenzó a funcionar la Unidad de Tomoterapia y Radioterapia en el Hospital La Milagrosa de Madrid, lo que supuso un hito histórico en tratamientos de Oncología Radioterápica en nuestro país, convirtiendo al Grupo IMO en pionero con la puesta en funcionamiento del primer equipo en España, tercero en Europa. Durante los últimos años, el Grupo IMO ha tratado a 700 pacientes con esta técnica, revolucionaria en la moderna Radioterapia, cuya precisión y eficacia ha permitido mejorar la calidad y esperanza de vida de sus pacientes. Siempre por delante y a la vanguardia tecnológi-

ca, la aplicación de la Tomoterapia ha supuesto para el Grupo IMO una notable mejora en su calidad asistencial, por lo que nuevamente este grupo ha decidido apostar por la innovación en tratamientos de Oncología Radioterápica, instalando un segundo equipo de Tomoterapia de nueva generación, Tomodirect, del que se beneficiarán pacientes con cáncer o tumores de cualquier localización.

#### Para más información:

El Grupo IMO (Instituto Madrileño de Oncología)  
Consultas Externas: C/ Velazquez, 146. Teléfono centralita: 915625333 - E-mail: imo@grupoimo.com

Onkologikoa, Instituto Oncológico de Guipúzcoa, es un centro monográfico de referencia para el tratamiento de enfermedades neoplásicas, con más de 75 años de historia y de servicio para la sociedad bajo la titularidad de Kutxa, la Caja de Ahorros de Gipuzkoa. Además de servicios privados, es un centro concertado con el Seguro Público a través del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.

En 2009 se inauguró el nuevo hospital, lo que supuso no sólo un cambio de ubicación, sino además una apuesta decidida para contar con los mejores medios, tanto diagnósticos como terapéuticos, en el tratamiento del cáncer, cuyo paradigma fue la adquisición de una Tomoterapia.

El número de pacientes tratados en este centro con Tomoterapia supera ya los 80, siendo las patologías predominantes los carcinomas de próstata, los de nasofaringe y los del Sistema Nervioso Central, sin olvidar otras neoplasias cercanas a estructuras sensibles a la

irradiación y enfermos con recaídas tras tratamientos previos.

“Al cabo de un año de su inauguración, y con la escasa experiencia que por dicho motivo se tiene en esta técnica, los datos preliminares obtenidos son sumamente alentadores, ya que la Tomoterapia ha permitido tratar casos que de otra manera no hubieran sido susceptibles de tratamiento, a la vez que se han minimizado los efectos secundarios propios de otros tipos de terapias con radiaciones” afirman fuentes de Onkologikoa.



El Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda reinició su actividad asistencial en septiembre de 2008, tras el traslado del antiguo hospital. Referente obligado en esta especialidad en la Comunidad de Madrid e incluso a nivel nacional, tanto en preparación clínica como en capacidad tecnológica y producción científica, su historia viene asimilada a la mejora de los resultados en múltiples aspectos de la enfermedad tumoral, como son la enfermedad de Hodgkin, los tumores del área de boca, laringe y faringe, los tumores del sistema nervioso central y tantos otros.

La Unidad de Tomoterapia es un acelerador muy especial. Al igual que otros aceleradores, su misión es tratar pacientes oncológicos, pero la Tomoterapia —explican responsables de la Unidad— “es capaz de comprobar la exactitud de la posición del paciente antes de recibir el tratamiento a diario, realizando un TAC en la misma sala de tratamiento, sin mover al paciente y con la misma fuente de irradiación, con lo que la administración del tratamiento se hace extraordinariamente precisa. Su otra peculiaridad importante deriva de la propia estructura del acelerador, que dispone la fuente de irradiación en un anillo con el paciente en su centro y con movimiento tanto del pa-

ciente que se desliza a través, por el interior del anillo, como de la fuente que gira alrededor del paciente. El resultado final es una disposición en hélice del volumen de irradiación, lo que permite ajustar mucho la radiación al volumen que se pretende irradiar. Cuanto más ajuste y más precisión, más dosis en lo que se pretende irradiar y más protección a lo que se pretende proteger”. De esta forma, la Unidad de Tomoterapia puede ser muy eficiente en el tratamiento de determinados pacientes que presentan volúmenes muy irregulares o en los que puede ser importante la protección de la irradiación de determinadas estructuras críticas y órganos, como las vías ópticas, glándulas importantes para la salivación y otros.

Este potencial en la formación médica y oncológica del Hospital Puerta de Hierro se ha visto equilibrado a nivel tecnológico por las nuevas instalaciones del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda. El centro dispone de 4 aceleradores de partículas, entre los que se cuenta una unidad de Tomoterapia Helicoidal. Es el segundo acelerador de este tipo que se ha instalado en España y el primero de toda la sanidad pública del país. “La Consejería de Sanidad de Madrid —valoran desde la Unidad de Tomoterapia del Hospital Puerta de Hierro— ha hecho un gran esfuerzo para dotar a este centro hospitalario y mejorar los estándares de la Oncología Radioterápica en la Comunidad Autónoma, aunque aún se debe seguir avanzando para alcanzar la excelencia en dotación en la Oncología Radioterápica pública de Madrid”.

Desde el inicio de la asistencia en este nuevo hospital, se han tratado 188 pacientes con especial dedicación en áreas muy concretas, como las del aparato faringo-laríngeo, Sistema Nervioso Central, esófago, determinados tumores sarcomatosos y algunas situaciones especiales en lesiones de arquitectura compleja de localizaciones diversas. Recientemente se están desarrollando esquemas de radioterapia capaces de obtener resultados muy brillantes en tumores de pulmón en situación de enfermedad precoz y en los que la cirugía radical no es posible. Por las características descritas, la Tomoterapia es un arma eficaz en el tratamiento no quirúrgico de algunos de estos pacientes adecuadamente seleccionados.



Dr. Rafael González Díaz Cirujano de Columna Vertebral

ENTREVISTA

## “La primera cirugía debería ser la última”

La población actual acude más asiduamente a consulta ante cualquier dolor cervical, lumbar y de espalda en general, pues los motivos suelen ser muchos y de diferente origen, así como su tratamiento, y ello lo sabe bien el Dr. Rafael González Díaz, Cirujano de Columna Vertebral, con quien hablamos para saber más del tema.

### Dr. González, ¿por qué motivos suelen acudir a usted como especialista?

Ante todo, por problemas derivados de la llamada columna degenerativa, tanto a nivel lumbar como cervical, desplazamientos vertebrales, dolor cervical, lumbar... etc. algunos casos con compromiso neurológico, pero que en general, sólo necesitarán tratamiento conservador (rehabilitación, fisioterapia...) y no cirugía.

### ¿Cuándo hay que intervenir u operar?

Primero, es importante saber qué casos han de pasar por quirófano y qué tipo de técnica emplear, pues depende específicamente de cada paciente y del problema concreto que presente, dado que a nivel vertebral se pueden presentar diversas patologías, como columna degenerativa, deformidades (escoliosis, cifosis), tumores vertebrales, o traumatismos. Por ejemplo, en casos de patología degenerativa, tipo hernia discal, si pasado un tiempo de tratamiento conservador con fisioterapia, infiltraciones, rehabilitación... vemos que el paciente no responde y además tiene una afectación neurológica importante, será recomendable la cirugía.

No obstante, insisto, hemos de tener en cuenta muchos factores como son los síntomas, cli-

nica del paciente, grado de degeneración discal... y a partir de ahí, un segundo aspecto muy importante será el de escoger la técnica más adecuada, entre cirugía mínimamente invasiva o cirugía reconstructiva, pero eso sí, debemos tener en cuenta que la primera cirugía debería ser la última, esto es, hemos de resolverlo todo en una sola intervención, no suele haber “segundas oportunidades”, de esta forma recuperación del paciente será más rápida y su calidad de vida, mejor.

Es importante la información adecuada al paciente, para que tenga una expectativa correcta de los resultados del tratamiento. En este sentido, como científicos, nos vemos obligados a evaluar constantemente los resultados de las técnicas que empleamos, midiendo la calidad de vida de nuestros pacientes, lo cual podemos hacer mediante diferentes escalas de valoración.

### ¿Qué patologías son más frecuentes en su especialidad? ¿Cómo se tratan? Háblenos de los tumores de columna vertebral, donde usted es toda una autoridad.

Como especialista destacaría tres patologías principales: problemas degenerativos, deformidades y tumores vertebrales.



En patología degenerativa ya he mencionado que existe tratamiento conservador e intervención. En casos de deformidades, en la práctica habitual nos encontramos con escoliosis (deformidad en el plano coronal, es decir de frente) y la cifosis (en el plano sagital, es decir, de perfil); aunque nos encontramos con casos congénitos o neuromusculares, la mayoría son deformidades que llamamos idiopáticas, habitualmente en adolescentes, de origen desconocido, si bien parecen existir factores genéticos, hormonales y ambientales.

Otro dato importante es saber que estas deformidades también existen en la vida adulta, y en este sentido cada vez más pacientes adultos acuden a consulta por deformidades vertebrales y buscan una mayor calidad de vida. Son pacientes que nos piden una solución a sus problemas, que pasa en ocasiones por la vía quirúrgica.

Por último, hablar de la patología menos frecuente, los tumores vertebrales. En estos casos, si nos encontramos con tumores primarios o metástasis solitarias, las técnicas quirúrgicas actuales nos permiten una extirpación oncológica completa de la lesión. En este sentido, hemos documentado recientemente una técnica a nivel cervical donde existen pocas referencias en la literatura médica, pero es importante saber que se puede tratar y resolver un tumor vertebral. En otras ocasiones el tratamiento será paliativo, para evitar dolor y mejorar la función. Así en casos de metástasis vertebrales se pueden utilizar técnicas poco invasivas de refuerzo vertebral, como la cifoplastia, también útil en el tratamiento de las fracturas osteoporóticas en ancianos.

### Hablando de tratamientos ¿qué técnicas destacaría en su campo?

No hay una técnica universal para todos los problemas de columna, pero en el caso que arriba apuntaba, de tumores de columna, aplicamos una técnica novedosa, por la cual se extrae el tumor en bloque para minimizar el riesgo de recidiva y metástasis.

En pacientes con columna degenerativa, podemos realizar infiltraciones, bloqueos anestésicos... que resolverán un porcentaje importante de pacientes con problemas de hernia discal o estenosis del canal lumbar, así como técnicas mínimamente invasivas y otras de cirugía reconstructiva, que permiten reconstruir el segmento de movilidad vertebral afectado.

En casos de deformidades se hace necesaria una cirugía en general más agresiva, habitualmente con control neurofisiológico, que en ocasiones puede requerir un doble abordaje (anterior o posterior), si bien, con los nuevos sistemas de instrumentación vertebral se pueden corregir las de-

### UNA EMINENCIA EN SU ESPECIALIDAD

El Doctor Rafael González Díaz es Licenciado en Medicina y Cirugía y Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca, con la calificación de apto Cum Laude y Premio Extraordinario de Doctorado.

Se formó en Cirugía Ortopédica y Traumatología en el Hospital Universitario "La Paz" de Madrid; destaca su formación en Cirugía de la Columna Vertebral con estancias en diferentes centros nacionales e internacionales.

Es Profesor Asociado de Cirugía en el Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos.

En la actualidad, el Dr. González Díaz es Cirujano de Columna del Hospital Universitario Fundación Alcorcón de Madrid.

En cuanto a su actividad privada, tiene Consulta en la Clínica Nuestra Señora del Rosario de Madrid; es Consultor de Cirugía Oncológica de Columna Vertebral en el Hospital MD Anderson Internacional España y Consultor de Cirugía de Columna de la Clínica Ruber.

Además es miembro del consejo de Best Doctors como consultor de cirugía de la columna vertebral y miembro de la Sociedad para el Estudio de las enfermedades del Raquis (GEER).

El Dr. González Díaz ha recibido recientemente un Premio a la Mejor Comunicación Póster de la Sociedad Española para el Estudio de las Enfermedades del Raquis (GEER) en el XXIV Congreso, celebrado los días 4 y 5 de junio de 2010 en Santiago de Compostela, por un trabajo sobre Cirugía de Tumores Vertebrales a Nivel Cervical, donde se describe una técnica novedosa y sus resultados.

Como profesional de su talla ha publicado en diversas revistas nacionales, internacionales, ha escrito e intervenido en capítulos de libros, ha asistido como invitado y ponente a diferentes congresos, y dentro de sus líneas de investigación destacan aspectos relacionados con la patología de la columna vertebral e investigación básica.

formidades con un simple abordaje posterior en la mayoría de los casos, lo cual minimiza el riesgo quirúrgico y mejora la recuperación del paciente.

### Hemos conversado de patologías y tratamientos pero ¿todo ello se puede prevenir?

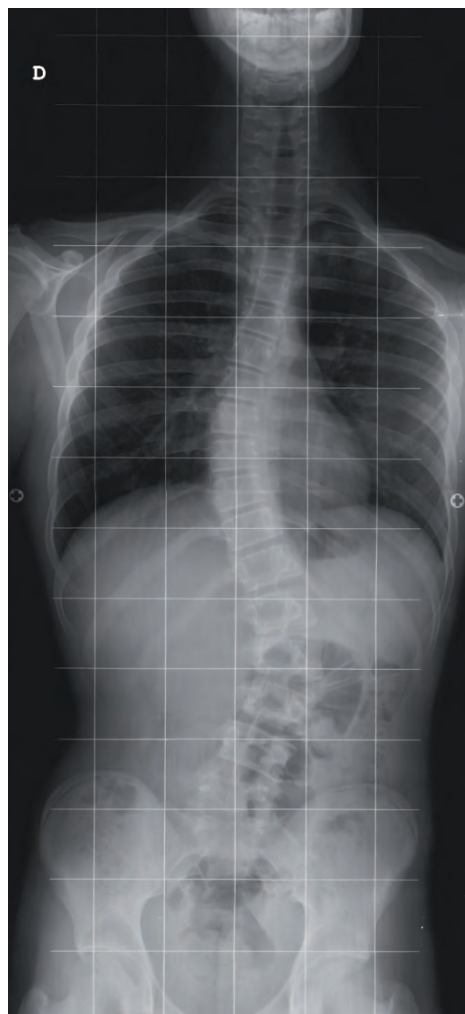
En muchos casos sí, con ejercicio físico y buenos hábitos posturales; lo que no podemos evitar es el desgaste por edad, pero está comprobado que pacientes que gozan de buena salud y hábitos saludables tienen menores problemas de dolor vertebral y tienen más posibilidades de resolver su dolor lumbar o cervical.

### ¿Cómo ve el futuro en su especialidad?

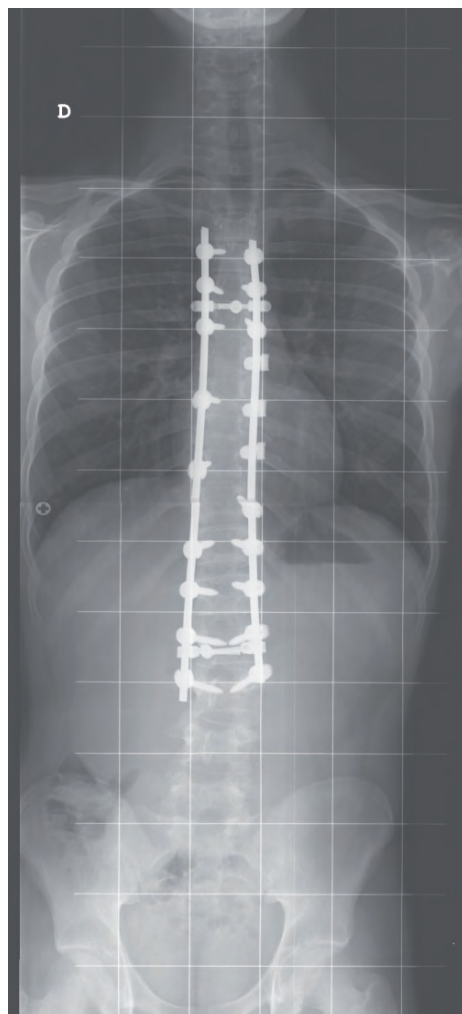
En cuanto a la patología degenerativa viene marcado por la prevención y evitar que la columna se desgaste o degenere mediante terapia génica, si bien esto último aún está en fase experimental.

HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

Tel. 91 4313829 - Email: rgonzalez.cirugiacolumna@gmail.com



Paciente de 16 años con escoliosis idiopática del adolescente y gran deformidad y desequilibrio



Resultado tras la cirugía de corrección, el paciente realiza una vida activa rigurosamente normal



Dr. Enrique Galindo

ENTREVISTA

# “La destreza y experiencia del cirujano es trascendental para el resultado”

En esta entrevista, el Dr. Enrique Galindo nos pone al tanto de las actuales posibilidades que la Cirugía Ortopédica aporta para mejorar la calidad de vida, tanto a los jóvenes, víctimas de accidentes y lesiones deportivas, como a la población adulta víctimas de la artrosis y las fracturas osteoporóticas.

**Doctor, en los años 70 Vd. ya era jefe de Equipo en el Hospital Universitario La Paz Madrid, ¿en qué ha cambiado la Cirugía Ortopédica desde entonces?**

Ha cambiado mucho, pero se mantienen los principios. En aquella época, cuando el Prof. Palacios Carvajal me inició en el camino del Tratamiento de las Fracturas, comenzamos con la Osteosíntesis (fijación de las fracturas mediante clavos, placas, tornillos) que cambiaron radicalmente los resultados. También fue la época en que las prótesis articulares, sobre todo de cadera y rodilla, se popularizaron.

La artroscopia comenzó después, en el año 1982, con el Prof. Munuera y el Dr. Gil Garay, organizamos el Primer Congreso Internacional de Artroscopia en España, en el Hospital de La Paz.

A este Congreso acudió el Dr. Zarins, de la mano del Dr. Ramón Cugat. Nadie creía en esta técnica. Quitar un menisco mediante artroscopia era una intervención larga y difícil, pero era mejor para el paciente.

Se fundó la Asociación Española de Artroscopia, por un grupo de románticos cirujanos: Dr. Cugat, Dr. Puig Adell, Dr. Achalandabaso, Dr. Vaquero, Dr. Díaz Samada, Dr. Madrigal, y tantos otros. Formamos un grupo entusiasta, sin otro afán que divulgar nuestros hallazgos, aunque eso sí, contábamos con la oposición de los cirujanos más tradicionales. Actualmente, la artroscopia es una técnica básica, indiscutible. Las nuevas generaciones no conocen otro sistema.

Algo similar ocurrió con la osteosíntesis, fijación de las fracturas que permitía la movilización inmediata. El grupo AO España comenzó como grupo de élite: Dr. Orozco Rafael, Dr. Cañadel, Dr. Corbatón, Dr. Marqués, Dr. Jordá, y tantos otros que hemos conseguido divulgar los principios y las destrezas para que el método sea viable.

**¿Cómo ve Vd. El presente y el futuro en el tratamiento de las enfermedades de las articulaciones y de los huesos?**

Actualmente, hemos avanzado mucho en los sistemas de comunicación, investigación y su aplicación en la Clínica y en el Quirófano.

Los nuevos materiales (Titanio, Tantalio, Cerámicas, etc.) hacen que las prótesis articulares (cadera, rodilla y hombro) sean más duraderas y de mejor resultado.

Los materiales para la fijación de las fracturas han evolucionado mucho hasta casi la perfección, pero siguen siendo Cirujano-dependiente. ¿Y eso qué significa? Que la destreza y experiencia del cirujano es trascendental para el resultado.

**Qué nos dice de los robots. ¿Jugarán algún papel en la cirugía del futuro?**

Ya estamos en el futuro, el famoso robot “Da Vinci”, es utilizado rutinariamente en otras especialidades. En Ortopedia sólo faltan algunas adaptaciones para que los resultados sean homogéneos. Ya hemos avanzado con las prótesis guiadas por Navegador. Falta poco para perfeccionar el Software. Es algo similar a los robots de cocina, con los que cualquiera puede hacer un buen gazpacho, pero sólo los grandes cocineros hacen la alta cocina.

**¿Qué es la medicina biológica y regenerativa de la que tanto se habla?**

Periódicamente saltan a la prensa tratamientos con preparados biológicos obtenidos del propio paciente. Tal es el caso de nuestro admirado tenista Rafa Nadal. Pero



todavía los medios y algunos investigadores son reacios a aceptar los resultados. Como ocurre en nuestro país casi siempre que hay algo nuevo.

Sin embargo, la utilización de factores o sellantes de trombina, obtenidos por centrifugaciones es algo de uso habitual. En nuestro país, el Dr. Anitua y su escuela nos enseñaron las posibilidades de mejorar y curar lesiones tendinosas y articulares obteniendo plasma rico en plaquetas del propio paciente. Recientemente Arnoczky en la publicación oficial de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, Julio 2010, describe la diferencia de resultados dependiendo del método que se aplique para la obtención.

Los deportistas saben de los resultados y en España hay muchos grupos que utilizamos este tratamiento de la mano de nuestro amigo Dr. Mikel Sánchez de Vitoria, Dr. Ramón Cugat, Dr. Achalandabaso, Dr. Ripoll etc. Muchos de los nombres que al principio mencionábamos como pioneros en la Artroscopia.

En la reparación de las fracturas se precisa el trabajo de células pluripotenciales “stem cell” que se encuentran en el hematoma inmediato, pero a veces es necesario aportarlas cuando hay retardos de consolidación. Ya el Prof.

Phemister, en 1949, utilizaba injertos de cresta ilíaca para el tratamiento de la necrosis ósea; ahora los resultados se pueden mejorar sin necesidad de usar la parte mineral del hueso, mediante la aspiración de la médula de la cresta ilíaca y sometida a centrifugación con alguno de los sistemas que se dispone en el mercado, Harvest, Biomet, etc. Así como la proteína BMP, aportarlos en los casos de necrosis o

**DR ENRIQUE GALINDO ANDUJAR  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA  
Y TRAUMATOLOGÍA.**

- Actual Jefe de Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Moncloa de Madrid y Director del Instituto Madrileño de Traumatología.
- Doctor en medicina Cum laudem por la Universidad Complutense de Madrid.
- Fundó la Revista Española de Artroscopia y fué presidente de la Sociedad Española de Artroscopia.
- Miembro del grupo AO España (Sociedad para el estudio de la Osteosíntesis), de la Academia Médico Quirúrgica y de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS), etc.
- Ha publicado numerosos trabajos, en revistas de impacto internacional, referidos especialmente a la artroscopia, y tratamientos quirúrgicos en pacientes hemofílicos.

pseudoartrosis mejora los resultados con nivel de evidencia científica alto (Revista de la AAOS nov. 2008).

**¿Y los tratamientos con células madre?**

Al mencionar células madre ya se ha iniciado la polémica, porque, en general, se refieren a células cultivadas o forzadas a crecer en determinados medios de laboratorio. En nuestro país todavía no son de uso común, sólo se pueden utilizar para uso compasivo, o en investigación y por tanto de muy elevado coste. Los resultados todavía están sin confirmar. Existe una red vinculada al organismo oficial de terapias avanzadas que evita que se utilicen fuera de control. Probablemente ocurrirá como con los condrocitos que después de diversas vicisitudes se procesan en un laboratorio y son considerados como medicamento.

**Dr. Galindo, en qué proyectos está trabajando actualmente?**

Junto con mi hijo, Dr. Galindo Martens, magnífico Cirujano Ortopédico y Traumatólogo, formado en Estados Unidos, estamos trabajando en Nuevas Técnicas como:

- Prótesis Articulares “Custom made” es decir, fabricadas a medida del propio paciente
- Artroscopia de cadera y pequeñas articulaciones para el tratamiento de la artrosis en el adulto joven.
- Cirugía poco invasiva de pie.
- Tratamientos percutáneos de fracturas placas LCP, Técnica AO.
- Aplicación de plasma rico en plaquetas y sellantes de fibrina para mejorar los resultados en cirugía de rodilla y cadera.
- Grandes cirugías de recambio de cadera y rodilla.
- Cirugía de los tumores óseos
- Diagnóstico precoz de lesiones de cartilago, y ligamentosas mediante RMN de consulta.

**INSTITUTO MADRILEÑO DE TRAUMATOLOGÍA**  
C/EXPLANADA 16 MADRID 28040.  
www.imtra.es





Dr. Enrique Gastaldi Orquín Especialista en traumatología deportiva

ENTREVISTA

# “Allí donde haya alguien practicando deporte, la traumatología deportiva es necesaria”

El deporte es una actividad saludable y lúdica, aunque entraña riesgos para quien lo practica. Las lesiones en el deporte ocupan buena parte del trabajo de algunos profesionales de la Medicina, como el Dr. Enrique Gastaldi, una autoridad en traumatología deportiva.

**Dr. ¿Qué campo de trabajo abarca la traumatología deportiva? ¿De qué se ocupa exactamente?**

La traumatología deportiva se ocupa del tratamiento de las lesiones que se producen durante la práctica del deporte, ya sean por mecanismos externos o directos (fracturas, luxaciones, lesiones ligamentosas...), o por mecanismos intrínsecos, de sobrecarga o sobrepeso (tendinitis, epicondilitis, osteopatía de pubis...), que son las verdaderas lesiones deportivas.

**¿En qué deportes se centra?**

Al hablar de medicina deportiva se suele pensar en fútbol, pero la mayoría de deportistas que tratamos en nuestra clínica practican otros deportes. El fútbol, por su trascendencia mediática, es el deporte que nos aporta un mayor reconocimiento, aunque que debo decir que también conlleva mucha responsabilidad. Los deportes de contacto son los que mayor siniestralidad tienen, son los más lesivos. Deportes como el baloncesto, balonmano, rugby, judo, taek won do o el karate son los que más traumatismos deportivos producen. Capítulo aparte podría ser el motociclismo. Por otro lado, en Valencia también se practica mucha vela, pero este deporte es en cambio muy poco lesivo. Otros deportes como el atletismo, tenis, ciclismo o golf producen lesiones por sobrecargas o sobreesfuerzos.

**¿Y más allá del deporte de élite? ¿La traumatología deportiva es también fundamental para el aficionado?**

Por supuesto. Una vez más, el deportista de élite es el que te aporta renombre, pero allí donde haya alguien practicando deporte, la medicina deportiva es necesaria, tiene mucho que decir y que hacer. Un colegio, en el que se practica deporte, es traumatología deportiva. Podría decir que por cada deportista profesional que atiendo, llegan a mi consulta 100 amateurs.

**¿Qué riesgos de lesión tiene un deportista amateur? ¿Los derivados quizá del desconocimiento?**

El ciudadano medio hace deporte porque le apetece, cuando puede y como puede, y puede pasar que no esté preparado para practicar la disciplina que ha elegido, que ese deporte no sea el adecuado para él, que no caliente bien y que ni siquiera tenga conciencia de lo que puede o no hacer, de dónde está su límite. Entonces es cuando vienen las lesiones. Y es que una persona no se puede poner a correr si, por ejemplo, su rodilla no está preparada para ello. Resulta curioso pero ahora, con la crisis, como hay más personas en paro y por tanto menos ocupadas, el depor-

te está actuando como actividad refugio. Muchas personas, aprovechando que tienen tiempo, se han puesto a hacer deporte y la verdad es que hasta mi consulta están llegando algunas con lesiones.

**¿La clave está en saber escuchar al cuerpo?**

Eso es fundamental. También ser conscientes de que nuestro cuerpo no es el mismo de hace 20 ó 30 años, que no estamos físicamente igual que cuando éramos adolescentes y que no todos los deportes nos van a air bien. Yo recomiendo, cuando se comienza una actividad deportiva, hacer la mitad de lo que uno cree que puede hacer. Así evitamos riesgos y, como apuntaba, hay que escuchar siempre al cuerpo. Si algo duele hay que prestar atención. El dolor es una señal de aviso, una señal de que algo no nos va bien, que nos está lesionando y hay que tenerlo en cuenta para no crear una lesión mayor, una lesión crónica que incluso nos impida poder seguir haciendo deporte. En conclusión, debemos adaptarnos a lo que podamos hacer.

**¿Cuáles son las lesiones más frecuentes?**

Las lesiones musculares y las lesiones por traumatismo directo. Como la mayoría de las actividades deportivas implican la carrera y el salto, los miembros inferiores son los más traumatizados. Las lesiones de rodilla (meniscos y ligamentos) son muy “populares”. Es esguince de tobillo es la lesión más frecuente. Las lesiones de hombro, en lanzadores, tenistas y gimnasio. Las lesiones de tendones son muy engorrosas: la tendinitis rotuliana, por ejemplo (si no, preguntadle a Nadal), la tendinitis de Aquiles del corredor. En motociclismo, la lesión más frecuente es la fractura de clavícula.

**En estos casos y desde la perspectiva amateur ¿Somos poco conscientes del valor de la prevención?**

Prevenir es curar. Saber, como decía antes, lo que podemos y más importante, lo que no



podemos hacer. Y cuánto hacer y cómo hacerlo. Prepararse físicamente, calentar y estirar. Llevar la indumentaria adecuada. Cuántas lesiones se producen por no estar bien preparados, no calentar bien o no llevar el calzado adecuado. También es importante saber parar a tiempo...

**¿Los protocolos de actuación son iguales para atender y recuperar a un deportista de élite que a un aficionado?**

Son diferentes porque también los tiempos son distintos. El profesional vive de practicar su deporte y necesita estar recuperado y en forma en el menor tiempo posible. Ejemplo claro es el caso de rotura de ligamento cruzado, en el que no dejamos enfriar la lesión para después operar, sino que operamos incluso el mismo día. En deportistas de élite sé que va a dar buen resultado porque, tras la operación, el paciente va a hacer rehabilitación desde el primer día y va a tener a un fisioterapeuta pendiente del seguimiento en cada momento. No sucede igual cuando se trata de un deportista amateur.

**¿En qué punto se encuentra la cirugía ortopédica hoy?**

Hemos avanzado mucho en los últimos años: cirugías menos agresivas (artroscopia, cirugía mínimamente invasiva), implantes mejorados, biodegradables. El reemplazo protésico está muy avanzado. Las prótesis permiten hoy mejorar mucho la calidad de vida al paciente, con muy buenos resultados, lo que hace que la cirugía protésica esté ac-

tualmente indicada en pacientes más jóvenes y sea cada vez más habitual, mientras que antes se retrasaba al máximo. Los diseños y los materiales han mejorado mucho, también la durabilidad de las prótesis y las técnicas quirúrgicas. Tenemos además la opción de las prótesis de recubrimiento o resurfacing, que nos permiten reemplazar sólo el trozo de hueso dañado, manteniendo el resto, lo que posibilita en un futuro pasar a otra prótesis más completa.

**¿La artroscopia es el otro gran avance en el campo de la traumatología?**

La artroscopia ha supuesto un avance muy importante, consiguiendo intervenciones menos traumáticas, recuperaciones más rápidas y menos dolor en el paciente. Algo parecido es la cirugía percutánea del antepié (juanetes, dedos en garra...), que con mínimas incisiones permite obtener muy buenos resultados. Por todo ello soy partidario de una cirugía menos agresiva, pero no debemos olvidar algo: lo importante de una cirugía es que esté bien indicada. El cirujano debe tener claro qué cirugía conviene hacer y después hacerla lo mejor posible. Si además resulta que la técnica es menos agresiva, mejor, porque el paciente se beneficiará de sus ventajas, pero dejar una cicatriz pequeña no es la prioridad. El paciente quiere quedar bien. Esa debe ser siempre la prioridad del cirujano.

**Se habla mucho de los factores de crecimiento plaquetario ¿usted qué opina?**

El objetivo de los factores plaquetarios es intentar acelerar los procesos biológicos de reparación. He sido pionero en Valencia en su utilización y, realmente, creo que sus indicaciones se han magnificado. Soy partidario de utilizar factores de crecimiento plaquetario en lesiones musculares, lesiones de ligamentos y algunas lesiones tendinosas.

## UN REFERENTE EN MEDICINA DEPORTIVA

La dedicación del Dr. Gastaldi por la traumatología le viene dada de su padre, el Dr. Enrique Gastaldi Albiol, primer especialista en medicina deportiva que hubo en Valencia. Se formó como Residente de Traumatología en el Hospital Clínico de Valencia, con el Profesor Gomar Sancho, su maestro. En el año 93 se integró en el Hospital 9 de Octubre como director del Servicio de Traumatología De-

portiva “Clínica Gastaldi”. Actualmente es Jefe Médico del Circuito de Velocidad de Cheste y del Circuito Urbano de Valencia. Colabora como traumatólogo asesor con el Valencia CF, Villarreal CF, Power Basket y en la formación de alumnos de la Universidad CEU y del Master de Traumatología Deportiva. Es Académico electo de la Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana.

## MÁS INFORMACIÓN

www.clinicagastaldi.com  
Tel. 96 317 99 24



**Dr. Ricardo Larraínzar** Traumatólogo. Especialista en cirugía de miembro inferior

ENTREVISTA

# “La cirugía de mínima invasión es un medio para alcanzar un resultado, no un fin en sí mismo”

Profesional médico de referencia, el Dr. Larraínzar nos acerca a la actualidad de la cirugía de miembro inferior, de la que es un reconocido exponente.

## Desde su perspectiva, ¿Qué grado de desarrollo ha alcanzado la cirugía ortopédica?

El motivo fundamental de consulta a un cirujano ortopédico es el dolor o la reducción de la función articular. En este sentido, hoy en día podemos considerar que la cirugía ortopédica ha alcanzado un grado de desarrollo tal que permite abordar la inmensa totalidad de problemas articulares, ya sea mediante reconstrucción o sustitución articular. Además, la investigación e innovación en este campo es constante. Hace unos años sólo se disponía de prótesis de cadera, mientras que ahora ya hay de tobillo, codo, húmero... y con buenos resultados. Podemos afirmar que hoy en día todo se puede intervenir y que la clave está en saber aconsejar cuándo es el momento y si conviene mantener medidas conservadoras de fisioterapia y analgésicos.

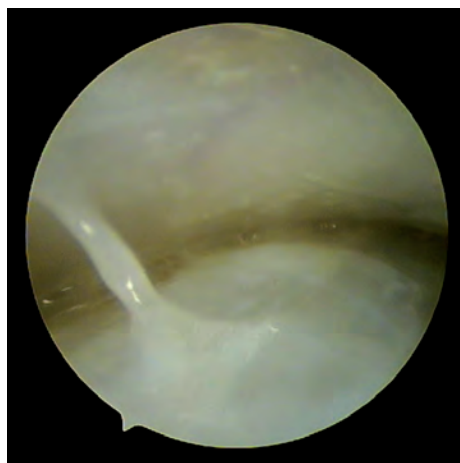
## ¿Cuáles son las intervenciones más frecuentes en cirugía de miembro inferior?

En mi experiencia como cirujano de miembro inferior, la cirugía de rodilla - debida a lesiones meniscales y ligamentosas - y la sustitución protésica son las más frecuentes. También ha aumentado la demanda en cirugía del antepie, al mejorar los resultados en hallux valgus (juanete) y la metatarsalgia. Ahora somos capaces de realizar los cortes en el hueso a través de pequeñas incisiones, mediante fresas de alta velocidad, lo que se traduce en postoperatorios sin dolor, mejor percepción del enfermo en el resultado y, por tanto, más indicación.

## ¿Qué innovaciones se han incorporado a los procedimientos quirúrgicos? ¿Hacia dónde apuntan los avances?

Se han producido innovaciones en la cirugía artroscópica de cadera, rodilla y tobillo, mejorando los instrumentos y ópticas que empleamos, lo que nos permite solucionar problemas que antes eran impensables. Por ejemplo, hace unos años todos los problemas del tendón de Aquiles requerían cirugía abierta y hoy en día podemos hacer tenoscopia de mínima incisión. En general, podemos establecer dos grandes áreas de innovación: por un lado el empleo de te-

“Hoy en día todo se puede intervenir. La clave está en saber aconsejar cuándo es el momento y si conviene mantener medidas conservadoras de fisioterapia y analgésicos”



**Brida Aquiles.** Las técnicas miniinvasivas permiten diagnosticar y tratar lesiones que hace unos años requerían agresivas cirugías como esta brida en el tendón de Aquiles.

rapias biológicas; y, por otro, el uso de ordenadores que asisten al cirujano durante la intervención. Actualmente existen pruebas científicas que demuestran que el empleo de factores biológicos propios del paciente, como los factores plaquetarios y las proteínas morfogenéticas favorecen y aceleran la cicatrización de los tejidos osteo-articulares.

En mi rutina quirúrgica en el área de la rodilla, empleamos un ordenador que nos guía, como lo hace el GPS de un vehículo, con lo que ganamos en precisión y reproducibilidad de nuestros gestos quirúrgicos.

## Particularmente ¿por qué técnicas se decanta?

Un área de especial interés son las lesiones tendinosas, en las que podemos sustituir la infiltraciones clásicas de cortisona por factores biológicos propios del paciente. Además, en nuestro grupo empleamos aparato de ultrasonidos para guiar la aguja y administrar el concentrado en el punto exacto. El uso de estos productos biológicos creo que va a cambiar nuestra forma de tratar las tendinitis y tendinosis. Primero porque el empleo de la ecografía músculo-esquelética en nuestra consulta nos permite hacer estudios dinámicos a tiempo real y una mejor comprensión de la lesión; segundo porque, al poder admi-

nistrar terapias “activas biológicas”, favorecemos la propia reparación de las lesiones; y tercero porque podemos administrarlos también como coadyuvantes tras la cirugía.

## ¿Dónde están los retos del cirujano ortopédico del siglo XXI?

La infección osteo-articular sigue siendo una gran problemática. Las tasas de infección son bajas, por ejemplo en cirugía protésica de rodilla o cadera oscilan entre el 1 y 4 %, pero cuando ocurren constituyen un drama en la funcionalidad de la articulación y en la calidad de vida de los enfermos. Disponemos de nuevos antibióticos, pero la infección protésica sigue siendo el gran enemigo. Otro gran desafío es la cirugía de sustitución de prótesis que, inevitablemente, se desgastan con el paso del tiempo. Este recambio constituye una cirugía muy compleja, que requiere de cirujanos experimentados con equipos quirúrgicos multidisciplinarios entrenados. Sin embargo, el gran reto del siglo XXI está en la cirugía de la fractura por fragilidad, conocida como osteoporosis. Cuando la calidad del hueso con el que trabajamos está mermada, todos los implantes que hemos usado hasta ahora se muestran ineficaces, lo que obliga a nuevas estrategias ¡Intente alguna vez atornillar un flan y entenderá a lo que me refiero! La población envejece progresivamente y la fractura por osteoporosis será la gran epidemia de este siglo, con el importante coste socio-económico asociado.

## ¿Qué ventajas aporta la cirugía mínimamente invasiva en la cirugía de rodilla, pie y tobillo?

El objetivo que cualquier cirujano se marca es alcanzar el mejor resultado funcional causando el menor daño posible, para alcanzar la recuperación más rápida. Vivimos en una sociedad acelerada y los pacientes no son inmunes a este ritmo. Les preocupa mucho los tiempos de recuperación, la baja laboral y la reincorporación deportiva. Por otro lado, al ser menor el daño que produce el cirujano, el dolor postoperatorio se reduce enormemente y esto redundará en un mejor confort de los enfermos. Por todos estos motivos, realizo la mayor parte de mis intervenciones con cirugía mínimamente invasiva, no sólo en las artroscopias sino en cirugía del pie y tobillo e incluso en cirugía de prótesis de rodilla/cadera. Ahora bien, la cirugía mínimamente invasiva es un medio para alcanzar un resultado, no un fin en sí mismo. Si para visualizar bien la articulación o colocar adecuadamente una prótesis hay que ampliar la herida quirúrgica no me tiembla el pulso. Los enfermos quieren buenos resultados quirúrgicos, independientemente del tamaño de la cicatriz.

## ¿Cómo valora los resultados que pueden obtenerse?

Este es un tema muy interesante, ya que ahora disponemos de escalas de valoración de resultados funcionales de todas las articulaciones, así como herramientas para cuantificar la ga-



## UN REFERENTE EN CIRUGÍA DE RODILLA, PIE Y TOBILLO

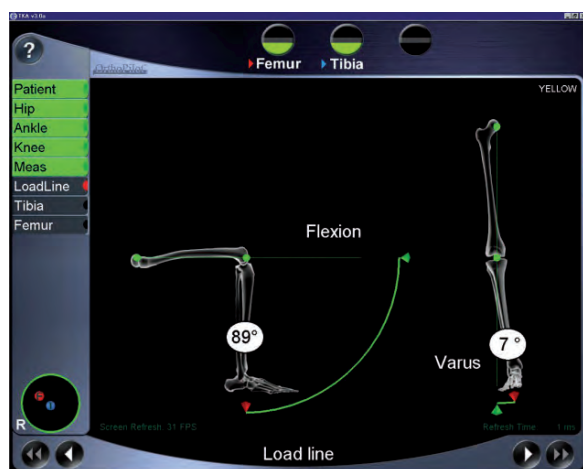
El Dr. Larraínzar es médico especialista en Cirugía Ortopédica y en la actualidad Jefe de Servicio del Hospital Infanta Leonor de Madrid. Centrado especialmente en cirugía de miembro inferior, es en el área de rodilla, pie y tobillo donde realiza su mayor actividad asistencial y de investigación, habiendo sido Codirector de la Revista Española de Cirugía de Pie y Tobillo y experto internacional en el empleo de navegadores quirúrgicos en cirugía de rodilla. Es autor de numerosas publicaciones, especialmente en materia de osteoporosis. No en vano es miembro del Grupo de Investigación de Osteoporosis de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

nancia en calidad de vida, aunque en ocasiones existen diferencias en la apreciación de resultados entre el paciente y el cirujano. Una cirugía puede estar bien ejecutada técnicamente, con un buen resultado funcional, pero no alcanzar la satisfacción del paciente. En estas ocasiones, el origen del problema está en las expectativas del enfermo en la cirugía. Por eso, creo que cirujanos y pacientes debemos hablar mucho sobre lo que se puede esperar de la cirugía, sus potenciales complicaciones y cómo afrontarlas. La cirugía es un camino que cierra unos problemas pero puede abrir la puerta a otros.



## MÁS INFORMACIÓN

Clínicas ACAL - Asociación Cirujanos Aparato Locomotor  
Dres. Abril; Alvarez Sainz Ezquerro; Ferreira; Larraínzar; Nasarre  
Ayala 43 Bajo Interior Izq - 28001 Madrid.  
Tel. 91 431 0 123 - doctorlarraínzar@gmail.com



**Comprobación de eje mecánico.** El empleo de ordenadores en los quirófanos mejora la sensibilidad y la reproducibilidad de los resultados.



# Radiocirugía Robotizada

## La radioterapia más precisa

La Radioterapia ha sido durante mucho tiempo parte integrante del tratamiento del cáncer, usada no sólo para destruir tumores sino también para reducirlos antes de una cirugía, para eliminar células residuales después de la misma o para administrar tratamientos paliativos, sin embargo se producen en ocasiones “daños colaterales”, algo que la Radiocirugía Robotizada evita, de la mano del Sistema CyberKnife.

Aunque es cierto que la radioterapia destruye las células cancerígenas, también es cierto que puede dañar los tejidos sanos alrededor del tumor, ocasionando efectos secundarios colaterales y, en ocasiones, debilitando los efectos del tratamiento a largo plazo. En otras ocasiones, la ubicación del tumor hace que el riesgo de posibles daños colaterales sea demasiado alto, anulando la posibilidad de emplear radioterapia convencional.

El desarrollo de nuevas tecnologías ha permitido que el campo de la radioterapia progrese de manera inmensurable, haciendo posible una mejor localización del tumor, una mayor eficiencia en la administración de la radiación o una conformación más precisa de ésta directamente sobre el tumor.

### SISTEMA CYBERKNIFE, TECNOLOGÍA NO INVASIVA

Una de las nuevas tecnologías en Radioterapia es la Radiocirugía Robotizada, representada por el Sistema CyberKnife de Accuray, con una capacidad de imagen muy sofisticada. En los tratamientos de radioterapia convencional, el paciente, antes de ser escaneado para determinar la posición del tumor, es tatuado (o marcado) de manera que, diariamente, pueda reproducirse la misma posición del paciente antes de la administración de la radiación. Pero los órganos internos se mueven constantemente e incluso un pequeño movimiento puede comprometer la precisión del tratamiento e incrementar la posibilidad de dañar los tejidos sanos de alrededor. El sistema CyberKnife utiliza Radioterapia Guiada por Imagen de manera continua, localizando el tumor y corrigiendo en función de su posición antes de administrar cada haz de radiación, incrementando de esta manera la precisión, focalización y eficiencia del tratamiento.

A los pacientes que van a recibir radioterapia de alta precisión con CyberKnife se les realiza, además de un TAC de planificación, uno o varios estudios adicionales de imagen (TAC con contraste, RMN, PET, etc...) dependiendo del tipo y localización del tumor, de manera que el tratamiento es totalmente personalizado. Sobre el TAC de planificación, el médico delimita y contornea con precisión la o las áreas a tratar. Mediante software, el Especialista en Radiofísica determina la manera en que la dosis prescrita por el médico para ese tratamiento en particular entra en el cuerpo del paciente y actúa sobre el tumor con la menor afectación posible para los tejidos sanos que lo circundan.

### SISTEMA APTO PARA UN AMPLIO ESPECTRO DE TUMORES

El Sistema CyberKnife es la combinación de un brazo robotizado de 6 grados de libertad y un acelerador lineal de fotones que administra rayos X de alta energía directamente al tumor para matar las células cancerígenas, guiándose continuamente por imagen para conseguir una precisión sub-milimétrica.

Es una alternativa no invasiva para tratamiento de tumores malignos y benignos que, en ocasiones, ofrece una posibilidad de tratamiento a pacientes con tumores inoperables que no pueden ser tratados mediante radioterapia convencional.

El Sistema CyberKnife puede utilizarse sobre una amplia gama de tumores en la cabeza y en el cuerpo del paciente, como pueden ser metástasis cerebrales, lesiones en la columna, tumores de próstata y tumores en pulmón, en hígado o en páncreas, sin la necesidad de utilizar dolorosos marcos para evitar que el paciente se mueva.

Durante un tratamiento con CyberKnife, el robot se mueve alrededor del paciente, el cual está tumbado en la camilla de tratamiento, administrando múltiples haces muy finos de radiación desde casi cualquier dirección. A lo largo del tratamiento, los tubos de rayos X del Sistema de Imagen adquieren imágenes de rayos X del paciente, y la información sobre la localización del tumor se envía, en tiempo real, al robot, de manera que éste puede corregir según la posición instantánea de la lesión antes de administrar la radiación.

Más de 90.000 pacientes han sido tratados en todo el mundo con el Sistema CyberKnife. En España, ofrecen esta tecnología el hospital Ruber Internacional de Madrid y muy en breve lo hará el grupo IMO (Instituto Madrileño de Oncología)



### UN ROBOT QUE “RESPIRA” AL IGUAL QUE EL PACIENTE

Una “especialidad” del sistema CyberKnife, es la posibilidad de tratar tumores que se mueven con la respiración, como pulmón, hígado, o páncreas. En este caso, se emplea el sistema de Seguimiento Respiratorio Synchrony. El sistema Synchrony consta de un juego de cámaras receptoras de infrarrojos que siguen la respiración del paciente al detectar la luz emitida por unos diodos LED que se colocan sobre la zona torácica o abdominal del paciente.

El ciclo respiratorio del paciente es correlacionado por el sistema con la posición interna del tumor, creando un patrón de respiración que es enviado al robot. Con esa información, el robot es capaz de “respirar” sincronizadamente con el paciente por lo que la radiación es administrada durante todo el ciclo respiratorio del paciente y no sólo en

Durante un tratamiento con CyberKnife, el robot se mueve alrededor del paciente, el cual está tumbado en la camilla de tratamiento, administrando múltiples haces muy finos de radiación desde casi cualquier dirección

ciertas fases. Esto conduce a un tratamiento mucho más preciso, a la vez que permite al paciente respirar libremente sin perder eficiencia.

Toda la precisión del Sistema CyberKnife basada en la continua adquisición de imágenes, la corrección por parte del robot de la posición instantánea del tumor, el seguimiento de la respiración y la administración sub-milimétrica de múltiples haces de radiación al paciente puede hacer que cada sesión de tratamiento dure más tiempo que una sesión de radioterapia convencional pero, por contra, el tratamiento entero sólo durará entre una y cinco sesiones.

Hasta la fecha, más de 90.000 pacientes han sido tratados en todo el mundo con el Sistema CyberKnife. En España, ofrecen esta tecnología el hospital Ruber Internacional de Madrid y muy en breve lo hará el grupo IMO (Instituto Madrileño de Oncología).

**Iciar Santa-Olalla**

Especialista en Radiofísica Hospitalaria  
Especialista en CyberKnife

MÁS INFORMACIÓN  
www accuray.com





**Dr. Antonio Alarcó** Jefe del servicio de Cirugía General y Digestiva A del Hospital Universitario de Canarias y presidente de IMETISA**ENTREVISTA**

# “No existe una buena Sanidad sin los medios de comunicación”

Catedrático de Cirugía, Antonio Alarcó combina su actividad como cirujano docente con una intensa agenda política. Encargado de introducir en Canarias el trasplante de páncreas, en la actualidad es vicepresidente del Cabildo de Tenerife y senador del PP por esta isla. Además, preside el Instituto Médico Tinerfeño (IMETISA), empresa pública creada por esta Corporación en 1998 para prestar el servicio de resonancia magnética.

**En estos más de 10 años de trayectoria, ¿qué camino ha recorrido IMETISA? ¿Su equipamiento tecnológico sigue posicionando al Instituto como referente?**

IMETISA lleva más de una década trabajando para mejorar la asistencia sanitaria que reciben los ciudadanos de Canarias. Se creó para ofrecer el servicio de resonancia magnética nuclear y ahora cuenta con dos resonancias magnéticas de 3.0 y 1.5 teslas de última generación y una cámara hiperbárica que está entre las más modernas de España. Además, se ha aprobado la adquisición de un ciclotrón, que es fundamental para nutrir la alta tecnología de diagnóstico de patologías tumorales y su seguimiento. Pero IMETISA no sólo desarrolla una labor asistencial básica y de alta tecnología, sino que también tiene un papel protagonista en la formación del personal biosanitario, participa en proyectos de investigación pioneros, en los campus de excelencia y pronto lo hará en el Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas.

**¿Desde qué otras fundaciones y sociedades canaliza el Cabildo de Tenerife su objetivo de mejorar el sistema de salud de los tinerfeños?**

La Corporación insular también ha puesto en marcha una fundación, la Fundación Canaria de Salud y Sanidad, con la que persigue promocionar hábitos de vida saludable entre la población, a la vez que desarrolla una intensa actividad de divulgación a través de la edición de libros y la organización de un foro de debate anual en el que han participado, entre otros, José Barea, Eduard Punset y Rodrigo Rato, y que pretende ahondar en los problemas que afectan a las sociedades actuales desde una perspectiva multidisciplinar. Asimismo, concede becas de movilidad y formación para entrar en el Espacio Europeo de Educación Superior con la máxima competencia posible.



**IMETISA lleva más de una década trabajando para mejorar la asistencia sanitaria que reciben los ciudadanos de Canarias.**

**Como periodista, además de médico, ¿qué papel atribuye a la divulgación en Sanidad?**

No existe una buena Sanidad sin los medios de comunicación. La divulgación de todo lo que hacemos resulta fundamental, pero ésta tiene que ser profesional. En periodismo la buena voluntad es iluminada y, por ello, debemos potenciar el aprendizaje del periodismo científico en las facultades de Ciencias de la Información. Esto no es algo graciable, sino imprescindible para cumplir con los criterios de calidad sanitaria. Si no lo hiciéramos así, se frustrarían las necesidades y expectativas de pacientes y profesionales del sistema sanitario. Hay que divulgar y no vulgarizar. La prensa en Sanidad es un amigo y no un enemigo.

**Entre sus logros como cirujano está el de haber introducido en Canarias el trasplante pancreático, ¿en qué casos está indicado?**

En el año 2000 comenzamos a realizar este tipo de trasplante en Canarias y ya hemos hecho más de 70. Esta operación está indicada en pacientes con diabetes tipo I que han entrado en insuficiencia renal, patología que en nuestras islas tiene una incidencia muy superior a la media nacional. El HUC es centro de referencia nacional y tiene unos resultados por encima de la media europea. De-

trás de esta técnica existe un compromiso de muchos profesionales, que generalmente quedan en el anonimato, y de la administración sanitaria. Al final es un homenaje a los donantes de órganos y a sus familiares, que hacen posible el desarrollo de esta terapéutica quirúrgica. También debemos reconocer a los maestros que nos han permitido llevar a cabo esta técnica, como el doctor Hans Sollinger, del Hospital de Wisconsin, y Laureano Fernández Cruz. Ambos son para mí dos referentes que quiero siempre respetar y nombrar.

**Las urgencias médicas han sido durante años su campo de trabajo, ¿cree que deberían estar consideradas una especialidad médica?**

Efectivamente. Urgencias es la tarjeta de visita del sistema sanitario público y en ellas trabajan unos profesionales abnegados, sin carrera profesional, que permiten a la población vivir con más tranquilidad. De siempre hemos estado comprometidos con la docencia y formación de estos profesionales. Por ello, dirijo un Máster que es pionero en España y está considerado como título propio de la Universidad de La Laguna, con créditos europeos. Con él colaboramos a tener una formación específica en este campo. Evidentemente, estos profesionales precisan de una titulación que le dé carrera en sí mismo.

**Su faceta política es relevante, ¿cómo consigue armonizar su coherencia como ciudadano con la coherencia como político y como profesional médico?**

Siempre digo que cuantas más cosas tienes que hacer más tiempo tienes. El descanso es un cambio de actividad. Nunca me he acos-

## ALMA INQUIETA

Desde 1996 Antonio Alarcó es Catedrático en Medicina y Cirugía por la Universidad de La Laguna. Vicepresidente del Colegio Internacional de Cirujanos y académico de la Real Academia de Medicina, y Profesor universitario desde hace 33 años. En la actualidad, es Jefe de Cirugía General y Digestiva A del Hospital Universitario de Canarias, del que fue subdirector médico. Además, es doctor en Ciencias de la Información desde 1999, miembro de la Asociación de la Prensa de Tenerife y miembro de honor de la Sociedad Española de Periodismo Científico. Su labor ha sido reconocida por varios premios de investigación y pertenece en numerosas sociedades científicas. En junio de 2007, tomó posesión como vicepresidente del Cabildo de Tenerife y consejero del Área de Sanidad y Relaciones con la Universidad. Además, en 2008 fue elegido senador del Partido Popular por Tenerife. En el Senado, es portavoz nacional del PP en materia de Ciencia e Innovación. Asimismo, es miembro de la Junta Directiva Nacional del PP.

**“En el año 2000 introdujimos el trasplante de páncreas en Canarias y ya hemos hecho más de 70”**

tado sin estar cansado. Sin embargo, hay que tener cuidado en no caer en un nivel de incompetencia, porque harías el ridículo. Practico el humanismo activo en todas las facetas de mi vida y eso me llevó, primero a estudiar medicina, y luego a ser el vicedecano más joven de España, vicerrector y subdirector médico del HUC. También a entrar de lleno en la vida política. Debemos ser ciudadanos responsables y comprometidos con la época que nos ha tocado vivir y, para ello, hay que implicarse en los procesos de toma de decisiones aunque ello suponga trabajar de siete de la mañana a once de la noche. El trabajo es un beneficio social y no un suplicio.



**MÁS INFORMACIÓN**  
www.imetisa.com



# ¿Necesita Información?

Descubra



## Acceso gratis a toda la información:

- Todos los datos de contacto
- Reportajes publicados en prensa
- Entrevistas en radio
- Programas para televisión

## Y además...

- Descarga de programas y publicaciones
- Noticias de actualidad
- Subscripción gratuita a nuestras publicaciones
- Alta de empresa



Dr. David Antolín García Oftalmólogo

ENTREVISTA

# “Los tratamientos de las enfermedades de la mácula han evolucionado de manera espectacular”

Las patologías oculares son muchas y de diferente cariz. Para saber más de las más frecuentes, que nuevos tratamientos existen y cómo cuidar mejor de nuestros ojos, conversamos con un especialista en la materia, el Dr. David Antolín García, Oftalmólogo.

## ¿Qué balance haría de su trayectoria como oftalmólogo?

En la actualidad trabajo en el Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario La Paz, en Madrid, además de mantener actividad privada en colaboración con diversas clínicas de Madrid y Toledo. Mi interés se ha centrado en la microcirugía ocular y en la docencia: Hoy en día desarrollamos varios proyectos de investigación en microcirugía del glaucoma y de la catarata, colaboramos impartiendo clases en Masters de optometría y realizamos cursos de formación quirúrgica en colaboración con la industria farmacéutica, que suelen incluir la retransmisión de los procedimientos quirúrgicos que se realizan en el quirófano a la audiencia, compuesta por especialistas oftalmólogos.

## ¿Cuáles son las patologías oculares que más trata?

He realizado más de 5.000 intervenciones quirúrgicas, y los campos principales a los que me dedico en la actualidad son la microcirugía de la catarata y el glaucoma, así como la cirugía de la presbicia y refractiva (hipermetropía, miopía, astigmatismo).

## Háblenos de las ventajas de la cirugía refractiva. ¿Se ha puesto ésta “de moda”?

### ¿Qué nuevos tipos de láser han surgido?

Cuando comencé a trabar relación con la cirugía refractiva me sorprendió la reacción de los pacientes. Los cirujanos oculares a veces tenemos que enfrentarnos a intervenciones muy complejas, a enfermedades devastadoras que pueden conducir a la ceguera. La cirugía refractiva conduce a un grado de satisfacción por parte de los pacientes tal que valoran a menudo la liberación que supone una intervención exitosa de cirugía refractiva mucho más que otro tipo de intervenciones que pueden llegar a ser mucho más complejas o trascendentes para la salud visual.

El concepto de la cirugía refractiva se ha ampliado por la posibilidad de utilizar lentes intraoculares que permiten corregir defectos que quedaban por encima de las posibilidades de la cirugía láser.

Los láseres continúan permitiendo intervenir miopía, hipermetropía y astigmatismo con gran fiabilidad, y se han incorporado láse-



El trato humano y las habilidades clínicas de los médicos deben ser la base sobre la que asiente la tecnología, y no al revés

res de femtosegundo que han ampliado las posibilidades quirúrgicas hasta puntos hasta hace muy poco, imposibles.

La cirugía refractiva se ha consolidado hasta el punto de que la población es consciente de que los defectos refractivos se pueden corregir de forma sencilla y eficaz.

## ¿De qué medios humanos y técnicos más destacables dispone para el desarrollo de su labor?

Disponemos de todos los medios diagnósticos y quirúrgicos que pueden suponer una diferencia para nuestros pacientes. Hoy en día los oftalmólogos estamos obligados a incorporar las novedades a nuestra práctica, la sociedad exige los mejores resultados y la máxima seguridad y ello nos obliga a una actualización no sólo tecnológica sino también técnica, nuestra formación requiere una actualización permanente, hemos de estar al tanto de las novedades que proponen nuestros colegas casi cada día. Por último, esa tecnología no nos debe hacer olvidar que lo más importante en la relación con los pacientes es el establecimiento de una relación de confianza, en la que se respeten las decisiones de los pacientes y las actuaciones de los médicos tengan en cuenta las circunstancias personales de cada uno. Hay que desterrar los viejos hábitos, el “todo para el paciente, pero sin el paciente”. El trato humano y las habilidades clínicas de los médicos deben ser la base sobre la que asiente la tecnología, y no al revés.

## ¿Qué perfil de pacientes acuden a UD como especialista?

El perfil es amplio, desde las personas que buscan prescindir de sus gafas hasta personas que quieren ser intervenidas de catarata mediante las últimas técnicas, pasando por un número considerable de pacientes con glaucoma... Un buen número de los casos que atiendo son casos quirúrgicos complejos, y ese reto me produce una honda satisfacción.

## ¿Cuáles son sus próximos proyectos?

Continuar con el avance en la aplicación y desarrollo de novedades en microcirugía de la catarata y de la presbicia, y seguir trabajando en investigación clínica en microcirugía del glaucoma, proyectos recientes que aportan una dimensión científica a la medicina del día a día. Por otro lado, me gustaría reemprender la colaboración quirúrgica en Cabo Verde, para lo que estamos intentando desarrollar un proyecto de cooperación. Hace unos años tuve la ocasión de participar en una misión quirúrgica en un hospital local y fue una de las experiencias más gratificantes que recuerdo.

## Háblenos de los nuevos modelos de lentes intraoculares para la corrección de miopía ¿las recomienda UD?

El Standard para la corrección quirúrgica de la miopía y el astigmatismo continúa siendo la cirugía láser. Sin embargo, había ciertos pacientes con circunstancias que desaconsejaban ese tipo de intervenciones. Para ellos el desarrollo de las nuevas lentes intraoculares constituye una excelente solución.

## Últimamente y debido al envejecimiento de la población vemos más casos de presbicia o “vista cansada” ¿qué nuevas soluciones existen?

Afortunadamente se han desarrollado y

perfeccionado varios tipos de intervenciones que nos pueden ayudar a prescindir de las tan odiadas gafas de cerca, de las cuales la más espectacular y eficaz es la utilización de ciertos tipos de lentes intraoculares que pueden ayudarnos a corregir simultáneamente miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia. Hay más incorporaciones recientes al arsenal del tratamiento de la presbicia, pero algunas de ellas aún tienen que ser objeto de ulteriores investigaciones antes de generalizarse.

## ¿Qué debemos hacer para cuidar de nuestros ojos?

Lo primero para cuidar de nuestros ojos es cuidarnos a nosotros mismos en conjunto. Llevar un estilo de vida lo más saludable posible, una dieta equilibrada, realizar un ejercicio físico moderado con frecuencia, repercuten en el conjunto de los sistemas del organismo de forma beneficiosa. El estilo de vida moderno, el stress laboral... a menudo hacen que estas recomendaciones queden en agua de borrajas, pero hay que tener en la mente que respetar estas normas generales añade años a esa vida, y calidad de vida a esos años.

Se debe adquirir la costumbre de realizar una revisión periódica ocular que sólo el especialista (médico oftalmólogo) puede realizar de forma completa. Vigilar el fondo de ojo, para prevenir los desprendimientos de retina y las enfermedades de la mácula, la presión intraocular para prevenir el glaucoma, que no produce ningún síntoma, no permitir que las cataratas alcancen una dureza que comprometa la seguridad a la hora de intervenir... en definitiva, asumir como una revisión necesaria la ocular y encontrar un médico oftalmólogo de confianza que nos oriente.

## Además destacaría...

En los últimos años, los tratamientos de las enfermedades de la mácula como la degeneración macular y la diabetes han evolucionado de manera espectacular, como también lo han hecho el tratamiento del queratocono, la microcirugía del glaucoma, permitiendo que muchos pacientes intervenidos dejen de utilizar colirios, o las técnicas de trasplante corneal, que se han simplificado y ampliado espectacularmente sus indicaciones, son otros de los aspectos más destacables.

El cambio de perspectiva en la medicina ha desplazado el objetivo del mero tratamiento paliativo de las enfermedades a la utilización de los medios para la mejora de la calidad de vida.

# Dr. D. Antolín

microcirugía ocular

tel. citaciones 654044748

www.doctorantolin.com



Dr. Antonio Fernández Arenas Médico estomatólogo

ENTREVISTA

# “La implantología moderna es el último peldaño para completar la armonía bucodento-facial”

El Dr. Antonio Fernández Arenas lleva más de un cuarto de siglo dedicado a la odontología. Hablamos con este pionero de la implantología en España para conocer qué servicios ofrecen sus clínicas de Granada y Linares (Jaén).

## ¿Cuándo inició su andadura la clínica?

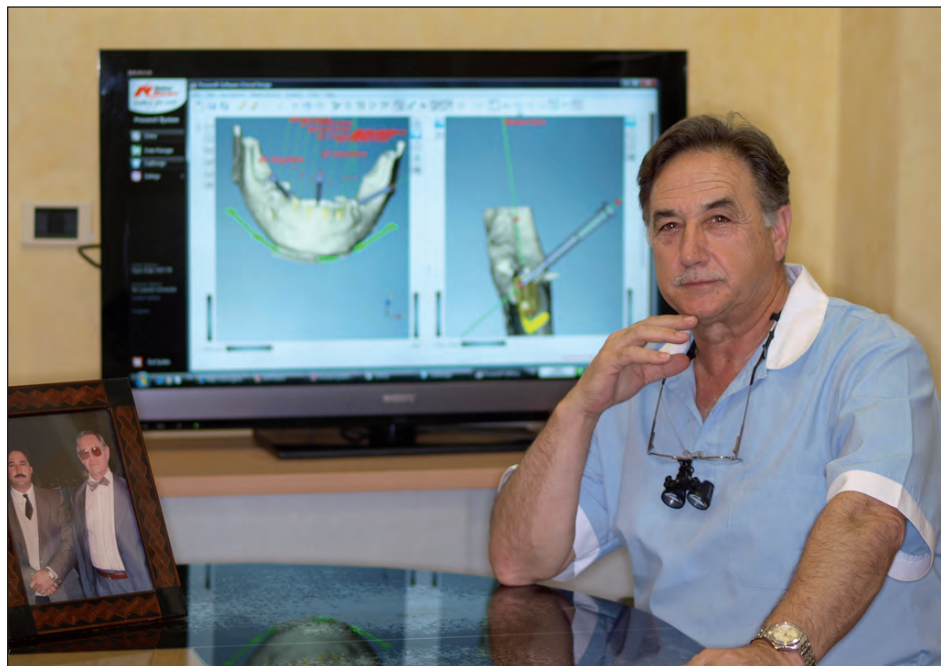
Hace 26 años que inicié mi profesión, y lo hice pensando que un buen profesional debe buscar como primer objetivo la excelencia en sus tratamientos. Pronto me percaté de que había una laguna en la rehabilitación integral del paciente, de modo que visité los centros más avanzados del mundo dedicados a la implantología y al enfoque integral de odontología para poder ofrecerlos a mis pacientes. Pasé un periodo de formación en la Clínica Bränemark de Goteborg (Suecia), donde recibí los conocimientos de mi maestro, el Profesor Per-Ingvar Bränemark, descubridor de la implantología moderna, convirtiéndome así en uno de los primeros dentistas españoles y del mundo formados en óseo-integración por el Profesor Bränemark. Posteriormente estuve en el Instituto Pankey de Florida (EE.UU.), que me aportó el concepto de enfoque integral en odontología que aplico actualmente a mis pacientes.

## ¿Qué tratamientos ofrece actualmente?

La filosofía de nuestros centros consiste primero en establecer una relación de confianza entre médico y paciente, realizando un diagnóstico preciso que es explicado exhaustivamente al paciente para su comprensión. La boca debe funcionar de forma armoniosa, conjuntando tanto la salud gingival como la dentaria, la ósea, la muscular y la de la articulación temporo-maxilar. En consecuencia, examinamos primero las encías del paciente mediante el servicio de periodoncia e higiene dental; pasa proseguir después con la odontología conservadora, el tratamiento de las caries, la endodoncia (incluso microendodoncia), la ortodoncia o, si es preciso, la rehabilitación protésica.

## Y la implantología...

Así es. Piense que la ausencia de una sola pieza dentaria produce, casi de forma automática, que mastiquemos por un único lado, lo que deriva en ocasiones en problemas musculares, cefaleas y problemas articulares. Pensamos que todas las faltas de dientes deben ser repuestas y aquí entra en



La Clínica Dental Fernández Arenas se caracteriza por su enfoque integral de la odontología

juego la implantología. Aprovechando mi formación, hemos hecho que los implantes sean el eje central de nuestra clínica, de manera que estamos siempre a la vanguardia de nuevas técnicas y colaborando en su desarrollo, como la cirugía mínimamente invasiva (dientes provisionales fijos en una hora, provisionales fijos el mismo día, implantes cigomáticos...). También contamos con un área dedicada a la estética y que es el colofón al logro de una buena función bucal; una sonrisa agradable aumenta la autoestima de nuestros

diológica y tecnología nuclear), cámara intraoral para la toma de impresiones óptica CEREC AC, microscopio, ultrasonido para tratamientos óseos, equipo P.R.G.F System II, láser de diodo y un laboratorio dental.

## ¿Qué papel juega la tecnología en el día a día de la clínica?

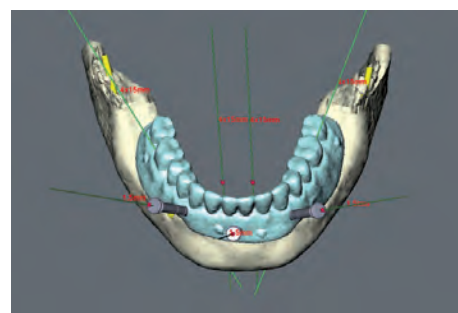
Sin la alta tecnología hoy sería imposible cumplir nuestro objetivo primordial: calidad y diagnóstico certero. Tecnologías como la cirugía mínimamente invasiva o las reconstrucciones 3D nos permiten saber cómo terminará el tratamiento antes de empezarlo, lo que transmitimos al paciente para convertirlo en un magnífico colaborador. Además de la tecnología, otro aspecto que cuidamos mucho es la formación. En este sentido, desde hace años venimos realizando en la clínica casos de formación para profesionales que se quieran introducir en la implantología, además de la formación continuada que recibe todo el personal de nuestros centros.

## ¿Son las técnicas mínimamente invasivas el futuro de la especialidad?

Creo que sí. Hoy día es impensable trabajar sin ordenador, pues nos facilita mucha información, y así comenzamos hace cuatro años con esta técnica de implantología guiada por ordenador mínimamente invasiva. Se trata de una técnica que permite -a partir de complejos programas de ordenador con tecnología 3D, como el sistema Nobel Guide®- colocar implantes sin abrir la encía, que es el modo idóneo para recibir los dientes. De esta forma, antes de operar ya sabemos la cantidad, calidad y posición del hueso que albergará nuestros implantes y su relación ideal con los dientes futuros. Por lo tanto al terminar la cirugía, ya tenemos la prótesis fija preparada que colocaremos inmediatamente. Hay que añadir que el posoperatorio es muy bueno sin apenas signos inflamatorios ni dolor.

## ¿Qué objetivos de futuro se ha marcado el centro?

Ahora estamos tratando a pacientes que no tienen hueso apenas en maxilar superior, por lo que la rehabilitación con una prótesis fija inmediatamente en un solo acto es imposible utilizando implantes y técnicas convencionales. Por este motivo, hemos incorporado los implantes CIGOMÁTICOS a nuestra práctica. Se trata de implantes más largos que los normales y que van anclados a la cara interna del pómulo, un hueso de buena calidad y suficiente volumen en todas las personas, que evita tener que recurrir al injerto de hueso de cadera, mentón y tibia, los cuales tienen un postoperatorio más complicado y resultados menos predecibles. Así logramos solucionar de una forma segura y rápida casos que antes nos podrían llevar años.



pacientes, y siempre he pensado que la belleza es salud. En este campo trabajamos con nuevas cerámicas sin metal zirconio de alta resistencia, pero también nos ocupamos de los labios, que son esenciales en la boca, lo que nos ha llevado a integrar en el campo odontológico los tratamientos sencillos con ácido hialurónico.

## ¿Cuál es la estructura del centro?

Para poder ofrecer los tratamientos más completos y avanzados, disponemos de un gran equipo humano altamente especializado compuesto por 18 profesionales, además de amplias instalaciones que incluyen seis gabinetes dentales, un área quirúrgica, un centro de radio-diagnóstico por imagen (escáner 3D de baja radiación CBCT, dirigido por un profesional químico formado en protección ra-



## MÁS INFORMACIÓN

Clínica: Dr. Antonio Fernández Arenas  
Linares (Jaén): C/Corredora de San Marcos Nº35  
2ª Planta - Tel: 953696879  
Granada: C/Ribera de Genil Nº1 2ºB  
Tel: 958265021  
www.clinicadentalfernandezarenas.com





**Dr. Juan Emilio Santiago** responsable de la Clínica Dental Inesdent

ENTREVISTA

# “La implantología es una herramienta muy útil, pero es simplemente eso: una herramienta más”

Inesdent es una clínica dental dirigida por el Dr. Juan Emilio Santiago, un médico estomatólogo de formación que tiene una visión muy clara de cómo debe practicarse la odontología. Hemos hablado con él para conocer de primera mano ese punto de vista y también los servicios que ofrece el centro que gestiona.

## ¿Cuándo inició su andadura Inesdent?

La Clínica Dental Inesdent abrió sus puertas hace ahora catorce años, aunque mi experiencia en el campo de la odontología se remonta a 1987. Hoy trabajamos en el centro tres médicos, un higienista y tres auxiliares.

## ¿Qué servicios presta la clínica?

Tratamos todas las áreas de la odontología, desde la implantología hasta la periodoncia, pasando por la ortodoncia, la odontopediatría, la estética o la endodoncia, por citar sólo unas cuantas. La intención es que cualquier persona que necesite un tratamiento dental pueda encontrarlo con nosotros.



El Dr. Santiago profesor del master de implantología de la UEM (Universidad Europea de Madrid)

El centro ofrece un tratamiento odontológico integral

## ¿Esa forma de trabajar se traduce en una clientela fiel?

Sí. No sólo los pacientes vuelven a la consulta, sino que con frecuencia nos llegan otros pacientes recomendados por ellos. Esto significa que vamos por el buen camino y que los pacientes valoran tanto nuestra capacidad profesional como el seguimiento que realizamos después de los tratamientos.

## ¿Cómo vislumbra el futuro de la odontología?

La odontología es una disciplina que ha evolucionado mucho en los últimos tiempos, pero que lo hará aún más en los próximos años. Ahora lo que está en boga es la implantología, que no es otra cosa que colocar tornillos que emulan las raíces de los dientes; en veinte años se impondrá el uso de células madre para regenerar dientes, algo que será posible gracias a los avances de la biomedicina. También en el campo de los laboratorios y las prótesis se avanzará mucho gracias a la irrupción de la robótica y los ordenadores, y en este caso estoy hablando de un plazo de apenas un par de años.

## ¿Y el de la Clínica?

Seguir trabajando como hasta ahora, apostando por esa visión más profesional que mercantilista que le comentaba antes, sobre todo desde que en los últimos años hayan desembarcado en el mercado odontológico inversores o compañías de seguros que buscan el negocio por el negocio. Nosotros continuaremos apostando por una visión holística de la profesión y por una atención directa y personalizada al cliente, tal como llevamos haciendo desde el primer día.

## ¿Qué aspectos diferencian a Inesdent de otras clínicas dentales?

Creo que mi formación como médico estomatólogo hace que tenga una visión global de la odontología que ahora mismo no es demasiado habitual, ya que los nuevos titulados en odontología optan por la superespecialización a la hora de practicar su profesión. Procuramos tratar a cada paciente de un modo global, entender cuál es su problema concreto, diagnosticarlo, diseñar el tratamiento idóneo y llevarlo a cabo. Y todo esto lo hacemos en contacto permanente con el paciente, al que informamos para que se responsabilice de qué le estamos haciendo y por qué.

## Cuando un paciente llega a la clínica, ¿lo hace informado acerca de los tratamientos?

Cuando un paciente llega, lo más importante para mí es la primera conversación que mantenemos, en la que le pregunto cuál es el motivo de su visita, qué le preocupa y cómo podemos ayudarlo. Después se le realiza una exploración de la boca y se le propone la mejor solución posible buscando su implicación y su complicidad. En este sentido, somos muy transparentes: no pretendemos vender ningún producto concreto, sino hacerle la vida más cómoda haciendo que recupere la funcionalidad dental o la autoestima, si se trata de un problema estético.

## Le pregunto acerca de las expectativas por todo lo que se habla de la implantología...

La implantología es una herramienta muy útil y valiosa para los odontólogos y para el paciente, pero es simplemente eso: una herramienta más. Si pretendemos practicar una odontología honesta y pensada para el paciente, debemos recurrir a ella cuando es la mejor opción, no por sistema. Nuestro enfoque es claro: lo que debe primar es encontrar la mejor solución para el paciente, no el mercantilismo.



CLÍNICA DENTAL INESDENT

Paseo de Alcobendas, 10 El Bulevar – La Moraleja (Madrid) - Tel. 91 650 63 70



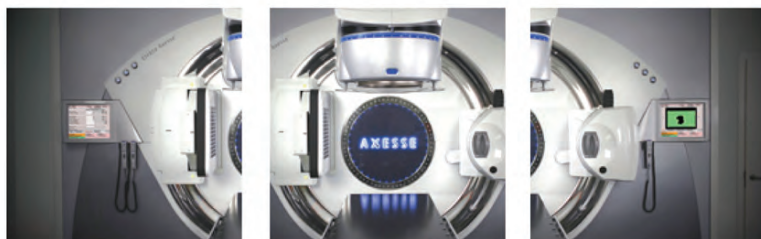
Beyond the brain

there's head-to-toe SRS



**Elekta Axesse™** enables dose escalation and hypofractionation with state-of-the-art image guidance and Leksell quality precision, making it a versatile, leading-edge stereotactic treatment system that's perfectly suited for SBRT and radiosurgery anywhere in the body.

Find out how Elekta is creating new possibilities for the most challenging cases at [elekta.com/proof](http://elekta.com/proof).



Elekta Axesse™

*Human care makes the future possible*



**ELEKTA**