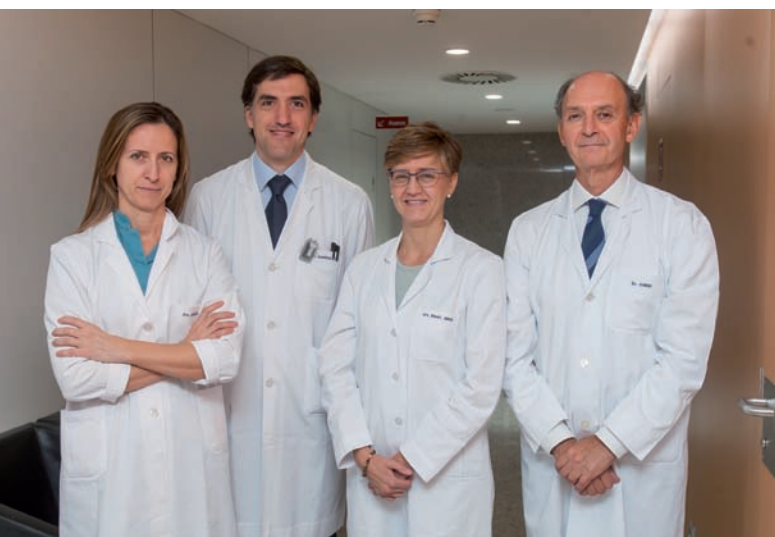


HIFU, adiós al temblor sin necesidad de cirugía



La Clínica incorpora el modelo más avanzado de equipamiento de ultrasonidos de alta intensidad para tratar a pacientes con temblor



Equipo investigador. De izq. a dcha.: la Dra. Iciar Avilés, del Departamento de Neurología, el Dr. Pablo Domínguez, del Servicio de Radiología, la Dra. Mari Cruz Rodríguez Oroz, directora del Departamento de Neurología, y el Dr. Jorge Guridi, director del Departamento de Neurocirugía.

CUN ■ Como si se tratase de una lupa en la que convergen los rayos de sol para concentrar el calor en un único punto. Así es como actúa el nuevo equipamiento de ultrasonidos enfocados de alta intensidad, HIFU (High-Intensity Focused Ultrasound), adquirido por la Clínica para tratar el temblor. Una tecnología que permite eliminar sin cirugía este trastorno del movimiento en pacientes que sufren temblor debido a enfermedades como Parkinson o temblor esencial.

En la actualidad, la alternativa terapéutica para tratar a estos pacientes es la cirugía de estimulación cerebral profunda, una intervención quirúrgica abierta que trabaja sobre

un pequeño volumen cerebral. Mientras que esta nueva técnica HIFU no invasiva, con un resultado inmediato y una administración que puede realizarse de forma ambulatoria, focaliza los ultrasonidos en un punto. Es decir, consigue concentrar el calor de centenares de haces de ultrasonidos en el objetivo o diana: el grupo de neuronas comprometidas en el temblor.

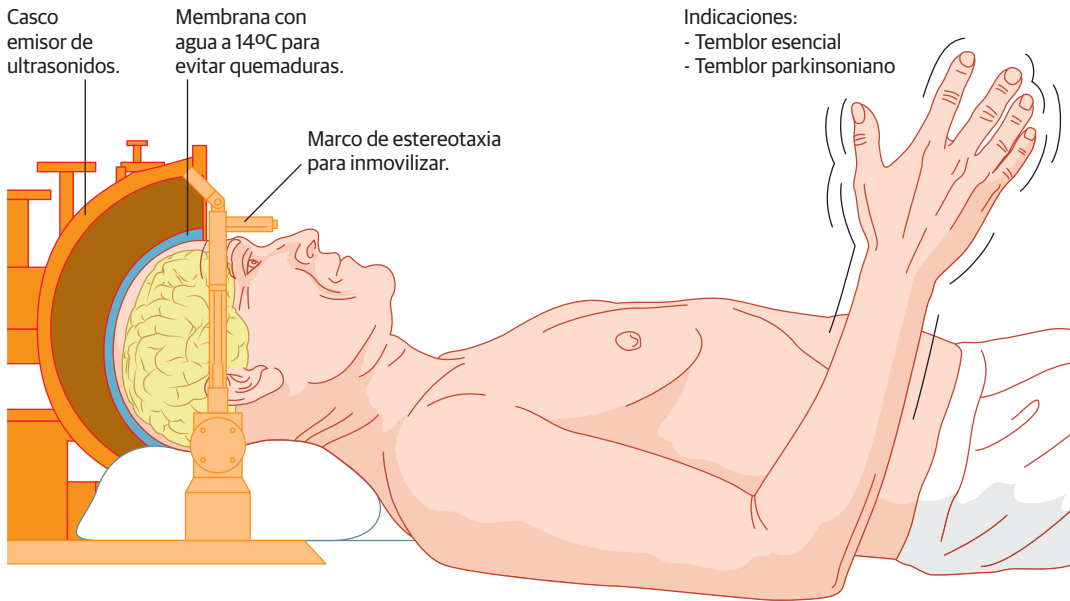
La terapia se basa en “la suma de la energía de todos los haces de ultrasonidos. Por separado, cada uno de ellos tiene poco efecto sobre el tejido que atraviesa, pero el punto en el que convergen (isocéntrico) recibe la energía conjunta de los cientos de haces emitidos.

Tratamiento para suprimir el temblor con ultrasonidos

Procedimiento para eliminar los temblores involuntarios sin necesidad de cirugía craneal.

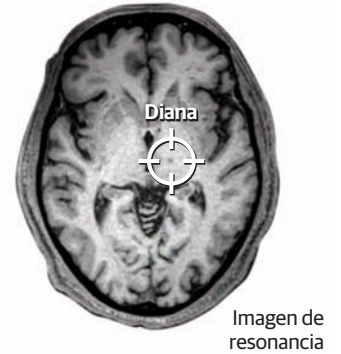
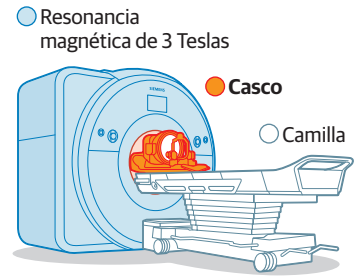
1. PREPARACIÓN

Se rasura la cabeza y se le coloca un marco de estereotaxia en la camilla de la resonancia magnética y un casco que emitirá los ultrasonidos.



2. UBICACIÓN

La resonancia sirve para localizar la diana que se va a tratar.

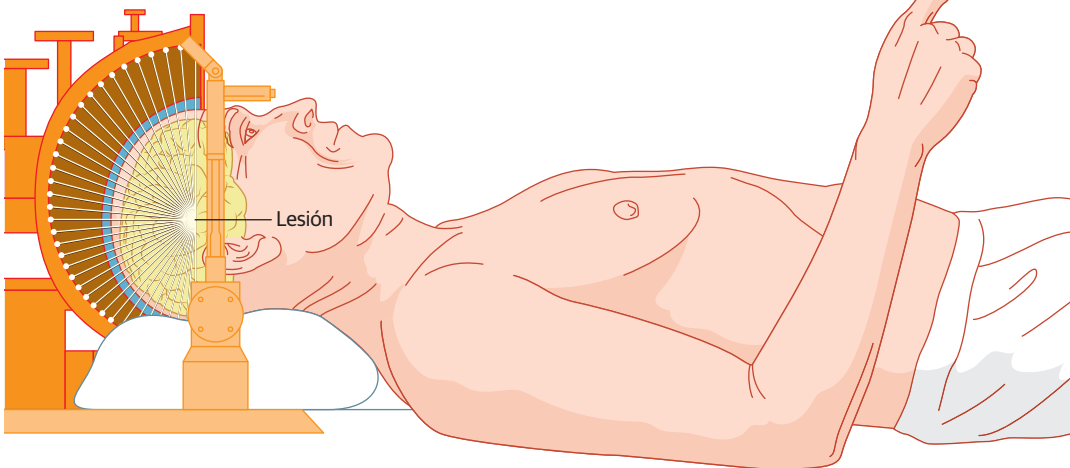


3. TRATAMIENTO CON ULTRASONIDOS

Los ultrasonidos calientan la diana elegida y producen una lesión localizada que elimina los temblores.

El casco emite 1.024 haces de ultrasonidos que convergen en el punto seleccionado.

- No implica ninguna herida quirúrgica.
- Duración: 3-4 horas.

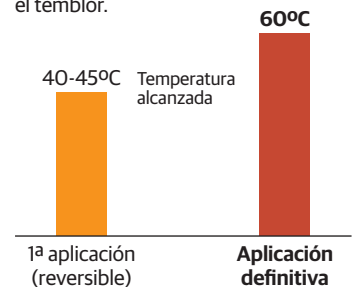


4. COMPROBACIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO

Se verifica la eliminación del temblor en la misma sala, sin que el paciente se levante.



La primera aplicación de ultrasonidos es una prueba a baja temperatura. Al elevarla, se elimina el temblor.



Así, esa suma de energías consigue elevar la temperatura que incide en el punto de la diana del cerebro, donde se sitúa el grupo de neuronas que provocan el temblor, eliminándolas", explica el Dr. Jorge Guridi, director del Departamento de Neurocirugía de la Clínica.

UNA COMBINACIÓN PIONERA. La Clínica adquiere así el que es actualmente el modelo HI-FU más avanzado del ámbito hospitalario. Una circunstancia que posibilita, a su vez, combinarlo de forma pionera con otros equipamientos tecnológicos de Siemens, como es la resonancia magnética (RM)

de 3 Teslas. Los ultrasonidos de alta intensidad se aplican guiados con imágenes de resonancia intraoperatoria que permiten la monitorización del tratamiento, incluido el seguimiento térmico.

Se trata de un procedimiento unilateral que se realiza con el paciente despierto situado

dentro de la resonancia magnética, equipo que permite "visualizar el efecto del HI-FU en la diana y realizar una evaluación neurológica del paciente durante la aplicación del tratamiento, observando la mejoría del temblor", detalla el Dr. Guridi.

PASA A LA PÁG. 6 >>



Los especialistas analizan desde el control las imágenes obtenidas en la resonancia magnética de 3 Teslas.

<<VIENE DE LA PÁG.5

Sin embargo, esta técnica no se aplica de forma general a todos los enfermos que sufren temblor. El paciente con temblor, primero tiene que ser evaluado por un neurólogo experto en trastornos del movimiento y, en caso de que sea candidato a este procedimiento, por el neurocirujano. En este caso, los especialistas pedirán una resonancia magnética y un TAC del paciente con el que valorarán su indicación para la aplicación de HIFU.

Una vez aprobado su empleo, ¿cómo se lleva a cabo esta técnica? La intervención comienza con la colocación de un marco de estereotaxia en la cabeza del paciente para la localización del punto exacto donde se va a actuar. En él deberán incidir los haces de ultrasonidos de alta frecuencia. “El

marco de estereotaxia permite localizar el punto diana dentro de la cavidad craneal y llegar a él con la mayor precisión”, destaca.

Tras ello, ya en la camilla de la resonancia, el cirujano empleará una membrana de agua para cubrir la cabeza del paciente. “Por ella circula el agua refrigerada de forma constante, de modo que se consigue reducir la temperatura que generan los cientos de haces de ultrasonidos que atravesarán el cuero cabelludo del paciente sin que padezca daños”, detalla el especialista.

Localizada la diana quirúrgica y visualizada gracias a la resonancia magnética de 3 Teslas, el neurocirujano comenzará a aplicar los ultrasonidos. “Una vez que el foco de ultrasonidos se sitúa sobre el

PASA A LA PÁG. 8 >>

EL TEMBLOR

Un trastorno de origen desconocido

■ “El temblor es un trastorno del movimiento que generalmente afecta a las extremidades superiores y la cabeza”, explica la directora del Departamento de Neurología de la Clínica, la Dra. M^a Cruz Rodríguez Oroz. Un movimiento involuntario rítmico y oscilatorio que se produce por la contracción alternante de músculos agonistas y antagonistas.

■ Tanto el temblor esencial y el temblor debido a enfermedad de Parkinson forman parte de este trastorno del movimiento que presenta una prevalencia conjunta en personas mayores de 65 años de unos 600 pacientes por cada 100.000 habitantes y año.

■ Su origen, por el momento, es desconocido aunque se sabe que se desencadenan en el núcleo ventral intermedio (VIM). Este se encuentra en el tálamo, donde existen neuronas ‘marcapasos’ que producen una red sincrónica de descargas desencadenante del temblor y cuya eliminación o bloqueo hace que desaparezca. Es más frecuente a edades avanzadas y, con frecuencia, tiene carácter familiar pudiendo aparecer a cualquier edad.

<<VIENE DE LA PÁG.6

objetivo, se incrementa la temperatura hasta alcanzar los 50 grados”, describe el Dr. Guridi.

Los 50 grados son el punto clave. Si al calentar la zona a esa temperatura desaparece el temblor en el paciente, “el neurocirujano corrobora que esa es la diana quirúrgica”. A partir de ese punto, el especialista aumentará la temperatura de los ultrasonidos de alta frecuencia, aplicando mayor número de sonicaciones, lanzamientos de haces de ondas de ultrasonidos, en ese foco.

Hasta los 60 grados de temperatura alcanzarán los ultrasonidos para conseguir lesionar la zona de origen del temblor, de manera que el temblor desaparece. “Es un procedimiento de máxima precisión y no invasivo”, destaca el especialista.

OTROS TRATAMIENTOS. La aplicación del HIFU es una alternativa al tratamiento de elección llevado a cabo hasta el momento. Los pacientes con temblor son tratados con cirugía de estimulación profunda, mediante la colocación de

electrodos en el cerebro en el mismo punto donde se aplica el procedimiento mediante HIFU. Dos tratamientos que no son excluyentes, ya que la intervención quirúrgica abierta sigue estando indicada para pacientes con determinadas características. En ella, los electrodos son alimentados por baterías situadas, de forma subcutánea, en la región supraclavicular o en el abdomen del paciente.

“Con la aplicación de la tecnología HIFU se produce un cambio fundamental porque el

tratamiento no pasa por la cirugía abierta y se puede realizar en pacientes que no son candidatos quirúrgicos por edad”, subraya el Dr. Guridi.

El temblor puede ser tratado también de forma más conservadora, con un tratamiento sintomático en pacientes en los que no suponga una incapacidad funcional importante. Orientado a disminuir la sintomatología, el procedimiento más eficaz es el empleo de betabloqueantes, pese a que hay otros fármacos que se han mostrado eficaces.

Ángeles Pérez: “Creo que me va a arreglar la vida”

La intervención con el equipamiento HIFU le ha eliminado el temblor esencial, aunque todavía le cueste creerlo



Ángeles Pérez, al día siguiente de su intervención en la Clínica.

CUN ■ Los temblores comenzaron de muy joven, cuando Ángeles Pérez tenía 18 años. Pese a que lo hicieron de forma suave, el temblor esencial progresó hasta interferir de forma permanente en su vida. No solo le temblaban las manos, sino que también le afectaba a la cabeza, la barbilla y, al andar, daba saltitos. Ahora, tan solo unas horas después de salir de la intervención, todavía le cuesta creer que ese temblor haya desaparecido, sobre todo en su mano derecha.

¿Cómo se encontraba antes de la operación?

A día de hoy, no podía comer ni beber. A veces, si estaba sola, tenía que hacerlo con las manos. Y para beber siempre lo hacía por una botella de plástico, aunque no atinaba, en vez de ir a la boca directa primero iba a toda la cara. Tenía que pedir ayuda para hacer muchas cosas. **Al final, le afectaba en su día a día.**

A veces pensaba que la gente me veía rara. Pero tenía que vivir con ello, también tenía momentos mejores, me reía. Pero sí, tenía que pedir ayuda si iba a comer fuera, que me llevaran el plato a la mesa o me ayudaran a partir los alimentos. Y aunque hay personas a las que les sale de dentro, otros no se prestan a ayudar.

En cambio ahora, en unas horas, el temblor ha desaparecido.

Todavía no me lo creo. Yo siempre me vi como un bicho raro, especialmente con los saltitos. Por lo que verme que salía de la operación sin ellos, que la doctora me dijera que no me temblaba la mano, no me lo podía creer. Al principio no quería pensarlo, pero cuando la Dra. Avilés me dijo que escribiera mi nombre me eché a llorar. Vi que no me temblaba nada. Cuando llegué a la habitación pude cenar y llevarme los cubiertos a la boca, es una satisfacción tan grande.

¿Cómo se vive un cambio así?

Somos siete hermanos y tengo muchos sobrinos. Mi hermana me grabó por la noche con el móvil y se lo mandó a sus hijas, y las dos se pusieron a llorar. Mis hermanos están emocionados y tengo ganas de enviárselo a mis amigos también. Aunque tengo mucho miedo. Mientras dormía pensaba en cómo poner la mano, me doy cuenta de que no la muevo, no vaya a ser que vuelva a temblar. Todavía no lo he asimilado.

Lo hará con el tiempo.

Yo creo que me va a arreglar mucho la vida. Por lo menos, no me voy a sentir diferente y no voy a necesitar que alguien me ayude a comer o beber.