



TERMOABLACIÓN CON MICROONDAS

¿EN QUÉ CONSISTE?

<i>TÉCNICA</i>	La termoablación por microondas es una técnica médica que utiliza ondas electromagnéticas de microondas para calentar de forma controlada y predecible para destruir tumores mediante necrosis del tejido. Esta técnica se aplica guiada por ecografía y es mínimamente invasiva: no requiere cirugía abierta y con tiempos de anestesia cortos.
<i>PROCEDIMIENTO</i>	Durante el procedimiento, insertamos una antena (una aguja de entre 19G a 15G que emite calor en forma de microondas) guiada por ecografía directamente en el tumor. Las microondas emitidas desde la punta de la antena crean un aumento de temperatura en las moléculas de agua del tejido. Este calor causa necrosis tumoral, destruyendo las células del tumor. La ecografía permite la visualización de la lesión y de la posición de la aguja en todo momento, asegurando una intervención precisa y segura. En medicina humana, es habitual realizarlo con anestesia local únicamente. Desgraciadamente, en medicina veterinaria hemos de proceder a una anestesia general que, al ser corta y superficial, minimiza en gran medida los posibles riesgos anestésicos. Durante la termoablación, se ajustan dos variables cruciales: la potencia (KW) y el tiempo (seg). La potencia determina la intensidad del tratamiento, mientras que el tiempo controla la duración de la ablación. La elección entre alta potencia en poco tiempo o baja potencia en más tiempo se realiza en función de las características específicas de cada lesión. Una vez que se configuran la potencia y el tiempo de manera adecuada, se lleva a cabo la ablación. Las microondas generan calor que destruye las células tumorales en un procedimiento bastante rápido cuya duración puede variar entre segundos a minutos según el tamaño y la naturaleza del tumor.
<i>OBJETIVO</i>	El objetivo principal es la necrosis total de las células tumorales.

Desgraciadamente, en muchos casos, el tumor está muy avanzado o se encuentra en una estructura que la que no se puede ser muy agresivo (corazón, próstata, cavidad nasal...) . En estos casos, el objetivo es evitar el efecto masa (recuperar la micción y/o defecación en tumores prostáticos, por ejemplo), la gestión del dolor (osteosarcomas, ...), y así aumentar los tiempos de calidad de vida del paciente el máximo de tiempo posible. Teniendo siempre la posibilidad de una reintervención en los meses o años siguientes.

SEGUIMIENTO

El seguimiento se suele realizar por ecografía en las semanas siguientes, sabiendo que el tumor puede ir disminuyendo de tamaño hasta 8 o 9 semanas después de la termoablación debido a la cauterización de los vasos sanguíneos que alimentan las células tumorales.

A parte del tamaño de la masa, podemos observar cómo la vascularización ha sido afectada para que la masa deje de aumentar de tamaño y, debido a la necrosis avascular, ir decreciendo poco a poco.

Se puede realizar también un seguimiento con otras técnicas de imagen como TAC y resonancia magnética, muy interesantes también. Aunque, a diferencia de la ecografía, requieren anestesia.

ESTUDIOS PREVIOS A LA TERMOABLACIÓN

El veterinario responsable del caso tendrá que remitirnos el historial clínico, análisis sanguíneos y electrocardiograma recientes. Así como un estudio de imagen lo más completo posible (radiografías, TAC, ecografías...).

Eso nos permitirá hacer un análisis previo para averiguar si el paciente puede ser apto de someterse esta técnica.

¿ES APTO PARA TODOS LOS
TUMORES?

<i>LOCALIZACIÓN</i>	Esta técnica se realiza de forma ecoguiada, así que para poder realizar correctamente la termoablación, hay que poder seguir en todo momento la antena desde la piel hasta donde queremos colocar la punta. Esto implica que no podemos atravesar hueso, ni entrar en cavidad craneana, ni nasal (a menos que haya destrucción ósea y nos permita tener una ventana). En medicina humana, habitualmente se realiza un TAC para verificar correctamente la posición de la antena. En medicina veterinaria, esto es posible aunque implica tiempos de anestesia más largos y un veterinario acreditado en la lectura de TAC en el momento de realizar la termoablación, lo que conlleva un presupuesto mayor para los tutores. Esta técnica no está recomendada en tumores asociados a la dermis (carcinomas de orejas, tumores digitales, tumores cutáneos, ...), ni en aparato digestivo (estómago, colon, intestino delgado), ni en el aparato urinario (excepto masas renales). No está recomendado tampoco en tumores masivos como en metástasis pulmonares, masas numerosas hepáticas o esplénicas.
<i>CARACTERÍSTICAS DEL TUMOR</i>	Los mejores resultados se obtienen en masas sólidas, únicas y con tamaños inferiores a 5cm de diámetro. Esto no implica que se pueda usar esta técnica en masas con diámetros superiores. Se pueden usar varias antenas en masas grandes o realizar la termoablación en varias zonas de la masa a tratar. Los ganglios linfáticos con sospecha de metástasis también son susceptibles de ser tratados al igual que la masa a la que drena, y por lo tanto, aplicar termoablación con microondas en la misma sesión. Las masas muy cavitadas pueden no ser aptas en algunos casos ya que el calor se puede disipar en el líquido y el calor generado no ser predecible. Se estudiará cada caso de forma individual.

MASAS SUSCEPTIBLES DE TERMOABLACIÓN

- adrenales
- tiroides
- masas hepáticas
- osteosarcomas (manejo del dolor sin necesidad de amputación)
- masas cardíacas (quemodectomas)
- próstata (hiperplasia benigna, tumores)
- riñón (no se puede usar esta técnica en uréter, vejiga ni uretra)

¿SE PUEDE COMBINAR CON OTRAS TÉCNICAS?

EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, SE ACONSEJA COMBINAR DISTINTAS TÉCNICAS

Es muy posible que no se consiga la destrucción total de las células tumorales con la termoablación, por lo que se aconseja siempre tener en cuenta la opinión del oncólogo para seguir o empezar con cualquier otra técnica para la gestión de los tumores: cirugía clásica, quimioterapia, electroquimioterapia.

No existen contraindicaciones con fármacos a menos que afecten en la anestesia o en la homeostasis el día de la intervención.

CLÍNICA VETERINARIA ROBIÓN

91.172.25.86
cvrobion@gmail.com
<https://robion.es/>
<https://termoablacionveterinaria.es/>



