



ACTUALIZACIÓN

## Radiofrecuencia pulmonar (Parte 2): procedimiento y seguimiento



J.M. Plasencia Martínez

*Servicio de Radiología. Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, España*

Recibido el 23 de julio de 2014; aceptado el 13 de diciembre de 2014  
Disponible en Internet el 3 de marzo de 2015

### PALABRAS CLAVE

Ablación con radiofrecuencia;  
Tumores pulmonares;  
Guía de imagen;  
Iatrogenia;  
Seguimiento

**Resumen** Para la ablación pulmonar con radiofrecuencia no solo son necesarias habilidades intervencionistas. Tras seleccionar adecuadamente al paciente, hay que coordinar las actuaciones previas, durante y posteriores al procedimiento. Conocer las variantes de la técnica, las precauciones, las complicaciones, los riesgos y las recomendaciones para el seguimiento garantizará la seguridad del paciente. Diferenciar precozmente en las pruebas de imagen el tejido tumoral de los cambios normales secundarios al tratamiento permitirá volver a tratar pronto al paciente, lo que aumentará su supervivencia. El objetivo de este trabajo es describir cómo coordinar y realizar la ablación pulmonar con radiofrecuencia, sus complicaciones y la evidencia actual en el seguimiento.

© 2014 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Radiofrequency ablation;  
Lung tumors;  
Image-guided procedures;  
Iatrogenesis;  
Follow-up

### Pulmonary radiofrequency ablation (Part 2): Procedure and follow-up

**Abstract** Pulmonary radiofrequency ablation requires more than just interventional radiology skills. Patients must be selected carefully, and the acts that need to be done before, during, and after the procedure must be coordinated. To guarantee patient safety, radiologists need to know the variants of the technique, the precautions that must be taken, the complications that can occur, and the risks involved. Early differentiation between tumor tissue and normal changes secondary to treatment on imaging tests will make it possible to repeat the treatment without delays, and this will increase survival. This article describes how to coordinate and carry out pulmonary radiofrequency ablation, the complications of the technique, and the current evidence in follow-up.

© 2014 SERAM. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Correo electrónico: [plasen79@gmail.com](mailto:plasen79@gmail.com)

## Introducción

La ablación con radiofrecuencia (ARF) es una alternativa actual para tratar las neoplasias pulmonares localizadas con recomendaciones concretas<sup>1,2</sup>. Tan importante como conocer el procedimiento es coordinar las actuaciones del proceso, desde seleccionar adecuadamente al paciente en un comité multidisciplinar que garantice la mejor alternativa terapéutica posible, hasta realizar la ARF sin demora pero con el menor riesgo y el mínimo impacto de las complicaciones. Es fundamental seguir la lesión con un método que detecte precozmente la persistencia tumoral local, que tratada con ARF mejora la supervivencia<sup>3</sup>. El tumor tratado con ablación permanece «in situ» y sufrirá cambios dinámicos secundarios al tratamiento durante largo tiempo. Diferenciarlos de la persistencia o recurrencia tumoral es un reto complejo y solo puede hacerse con pruebas de imagen<sup>4-6</sup>. El tipo de prueba, el momento, el protocolo técnico y la interpretación correcta serán claves. Nuestro objetivo es

describir cómo coordinar y realizar el procedimiento de radiofrecuencia pulmonar, conocer sus complicaciones y la evidencia actual en el seguimiento.

## Actuaciones antes del procedimiento

1. Determinar el tratamiento óptimo en sesión multidisciplinar<sup>7</sup> con el oncólogo, radiólogo experimentado en intervencionismo pulmonar, radioterapeuta, cirujano torácico y neumólogo.
2. Valorar la situación cardiopulmonar y el riesgo de sangrado y corregir posibles contraindicaciones<sup>2</sup>. La warfarina y el acenocumarol deben retirarse 4-5 días antes<sup>8</sup>; aunque no hay evidencia firme para retirar los antiplaquetarios<sup>9</sup>, es recomendable que el ácido acetilsalicílico, el clopidogrel y los antiinflamatorios no esteroideos se retiren 5-7 días antes<sup>1,7,10,11</sup>, y el resto de antiagregantes, según sus propiedades farmacodinámicas.

|                 | Post-RF y ≤ 24 h   | ≤ 1 semana (s)  | 1 mes (m)   | 2-3 m  | ≥ 6 m (10)   |
|-----------------|--|---|---|--|--|
| Tamaño<br>😊     | ≥ pre-RF (crecimiento mayor del 50%) (fig.4, e-4 y5)   | Puede seguir creciendo (10)   | Puede seguir creciendo (10) (fig.5)   | Límite hasta el que puede seguir creciendo (10, 14)<br>3m: ≥ tm pre-RF   | -Disminución global (el eje largo puede ser mayor que pre-RF) (fig. 7)<br>-A los 6m debe ser ≤ tm pre-RF   |
| Apariencia<br>😊 | -Halo en VD completo ≥ 5 mm de espesor (óptimo 15 mm ó área = 4 x área Tm inicial) (fig. 4-7 y e-4)<br>-“Signo de la escarapela”: anillos concéntricos de diferente atenuación: VD interno, anillo denso externo (4) (fig. 4, 6 y e-4)<br>-“signo de la bombilla”: opacidad con forma de bombilla formada por la lesión tratada y por el trayecto de la aguja (4) (fig.4 y e-4)<br>-Cavitación: F si la lesión aumenta de tamaño post-RF(20) y en ablaciones > 2,8, cm (6)<br>-Burbuja intralesionales (fig.8)<br>-Realce < pre-RF | -Halo en VD<br>-Cavitación<br>Burbujas intralesionales  | Involución del VD (1-3 m) transformación centripeta a opacidad sólida (10) (fig. 5 y 7)<br>-Cavitación (30-50%) (10): +F si cerca de un bronquio (fig. 8) y si ha crecido mucho en la 1.ª s (e-fig. 4). dura entre 1 s y 2m)<br>-Burbujas intralesionales si no hay cavitación. Pueden durar hasta 1 año (fig. 8) | -Involución del VD a opacidad sólida<br>-Involución progresiva de cavidad (20).<br>-Burbujas intralesionales (31% de casos). Resolución antes de 1 año(6) (fig. 8)<br>-Zonas parcheadas hiperdensas en la TC simple.<br>-Disminución progresiva del grosor de la pared | -Forma lineal, de cuña o cavidad de pared fina<br>-Involución progresiva de cavidad (típicamente durante los 6 m post-ablación)                                |
| Realce<br>😊     |  | -Reducción importante de la captación central respecto a la pre-RF (fig.5)<br>Realce periablacional B: en anillo (10) o concéntrico, márgenes suaves, < 5mm |   | -Reducción importante de la captación central respecto a la pre-RF.<br>- A los 3 m puede existir un aumento de la captación respecto a fases previas (recuperación de la microcirculación pero nunca >al Tm original<br>-Realce periablacional B (fig. 8)              | -El realce debe ser < que a los 3 m<br>-Realce periablacional B: máximo hasta 6 m  |
| Otros<br>😊      | -Engrosamiento, derrame o realce pleural   |   | -Engrosamiento pleural: + F entre 1 s-2m: zona de entrada de la aguja<br>-Derrame pleural (puede aparecer entre 1s y 2 m).<br>-Realce pleural.<br>La afectación pleural debe ir disminuyendo<br>-Adenopatías hiliares o mediastínicas reactivas   |  | -Disminución de tamaño de adenopatías<br>-Mejoría del derrame / engrosamiento pleural; evolución a retracción pleural<br>-Distorsión arquitectural de vecindad |

Figura 1 Hallazgos en TC esperables tras la ablación por radiofrecuencia pulmonar.

Código de colores: azul claro-translúcido: vidrio deslustrado; azul oscuro: consolidación; dorado oscuro: captación de contraste iv; gris-negro: cavitación. El color de esta figura solo puede apreciarse en la versión electrónica del artículo.

B: benigno; F: frecuencia; m: mes; RF: radiofrecuencia; s: semana; Tm: tumor; VD: vidrio deslustrado.

Fuente: Sharma et al.<sup>1</sup>, Abtin et al.<sup>4</sup>, Eradat et al.<sup>5</sup>, Chheang et al.<sup>6</sup>, Sharma et al.<sup>10</sup>, Sofocleous et al.<sup>14</sup>, Pua et al.<sup>15</sup>, Schneider et al.<sup>17</sup>, Alexander et al.<sup>19</sup>, Healey et al.<sup>20</sup>, Casal et al.<sup>27</sup> y Rasmussen et al.<sup>35</sup>.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4245276>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4245276>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)