

Electroporación irreversible en el tratamiento de cáncer de hígado y páncreas

[Enlace al texto completo](#)

Introducción: la electroporación irreversible (IRE) es una técnica no térmica de ablación de tejidos que permite la destrucción celular por medio de una serie de pulsos eléctricos cortos y de alto voltaje. La ausencia de un efecto térmico hace que pueda ser efectiva en la ablación de tumores en las proximidades de los vasos sanguíneos principales, estructuras nerviosas y, en el caso del hígado, de los conductos biliares.

Objetivos: analizar la seguridad, efectividad, así como las consideraciones de implementación, aspectos económicos, organizacionales, sociales, éticos o legales derivados del uso de la IRE para el tratamiento de cáncer de páncreas e hígado.

Métodos: Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura científica hasta enero de 2019, en las principales bases de datos médicas, incluyendo Medline, Embase, *Centre for Research and Dissemination* (CRD), *Web of Science*, entre otras. La selección de los artículos se realizó atendiendo a unos criterios de inclusión/exclusión previamente establecidos. Los datos relevantes fueron recogidos en tablas de evidencia y se realizó una síntesis de evidencia mediante el sistema *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation* (GRADE, sistema de graduación de la fuerza de las recomendaciones y evaluación de la calidad de la evidencia). Para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios se utilizaron herramientas específicas según el tipo de estudio. La calidad de la evidencia se valoró mediante el sistema GRADE. Tanto la selección de estudios, como la extracción de datos y valoración de la evidencia fue realizada por dos investigadores de forma independiente.

Resultados: se seleccionaron 15 estudios, siendo ocho de ellos de cáncer de páncreas, y siete de cáncer de hígado. No se encontraron ensayos controlados aleatorizados.

Uno de los estudios incluidos para cáncer de páncreas comparaba sus resultados con un grupo control, realizando un emparejamiento por puntaje de propensión. Un total de 21 pacientes con cáncer de páncreas localmente avanzado fueron tratados con IRE y comparados con 32 pacientes que se sometieron a algún tipo de cirugía no curativa. El resto de series de casos incluyeron un total de 226 pacientes tratados con IRE. Según el estudio comparativo, la mediana de supervivencia de los pacientes después de la IRE fue de 10,03 meses, en comparación con 9,3 meses en el grupo control, pero sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La mediana de supervivencia observada después de la IRE osciló entre 4,3 y 12 meses, en cuatro de las series de casos incluidas. Uno de los estudios obtuvo una supervivencia de 22,6 meses. La mediana de supervivencia desde el diagnóstico varió de 12,5 a 17,5 meses. En relación a la seguridad, no se registraron muertes durante el procedimiento. En total, 44 de los 226 pacientes tratados (19,5%) experimentaron eventos adversos graves, aunque al menos 16 no se consideraron relacionados con el procedimiento. La mortalidad general relacionada con el procedimiento fue del 1,6% (4/247 pacientes) entre todos los estudios. La frecuencia de las complicaciones de grado III-IV relacionadas con el procedimiento de IRE fue de 10,6% (rango 0% a 44%).

Para el cáncer de hígado, se incluyeron siete series de casos, con un total de 151 pacientes tratados con IRE. La media de supervivencia sólo estaba disponible en un estudio, siendo 37,92 meses (IC del 95%: 30,28-45,57). Con respecto a la seguridad, ninguno de los estudios informó de

muerres durante la intervención. La frecuencia de eventos adversos graves fue de 8,70% (12/138), variando esta frecuencia de 0% a 28,6% entre los estudios incluidos. Algunos eventos adversos importantes fueron hematotórax, hemoperitoneo, hemorragia y estenosis de la vena porta y del conducto biliar.

Discusión: la calidad de la evidencia es muy baja para ambas indicaciones. Hasta la fecha, no se han publicado ensayos controlados aleatorios y el único ensayo comparativo que se ha incluido para cáncer de páncreas tiene un pequeño tamaño muestral y compara la IRE con la cirugía no curativa sin tener en cuenta los tratamientos anteriores o concurrentes, como la quimioterapia. Las series de casos incluidas también tienen un pequeño tamaño muestral, un período de seguimiento corto y una población altamente seleccionada, que se había sometido previamente a diferentes tipos de tratamiento. Los datos para calcular la supervivencia, progresión libre de enfermedad y otras medidas como la calidad de vida no están disponibles en muchos de los ensayos, y esto constituye un impedimento importante para sacar cualquier conclusión con respecto al potencial de esta técnica para tratar estos tumores. Esto fue especialmente notable para el hígado, donde la mayoría de los ensayos sólo informaban de la recurrencia local durante el seguimiento. Entre otras deficiencias importantes cabe resaltar la falta de definiciones estandarizadas con respecto al éxito de la ablación, la clasificación poco clara de las complicaciones relacionadas con la IRE, y la diferente y posible infra-notificación de algún tipo de evento adverso.

Conclusiones: la evidencia procedente de los estudios incluidos no es consistente con respecto a la efectividad de la IRE para lograr una ablación completa y tampoco es suficiente para establecer si la IRE sería efectiva para mejorar la supervivencia general de los pacientes con cáncer de páncreas y de hígado en comparación con el tratamiento estándar. En lo que respecta al cáncer de páncreas, sólo un ensayo no aleatorio de baja calidad cumplió con los criterios de elegibilidad y no encontró diferencias en la supervivencia global media a pesar de comparar IRE con la cirugía no curativa. Los datos con respecto a los tumores hepáticos son aún más limitados, ya que no se han identificado ensayos comparativos y sólo una de las series de casos proporcionó datos de supervivencia a largo plazo. Además, el resultado de supervivencia relacionado con la efectividad debería ser la supervivencia desde el diagnóstico y no después de IRE. Sin embargo, solo tres estudios proporcionaron este dato, con resultados entre 12,5-17,5 meses, que estaría en el rango de lo encontrado en los últimos ensayos de quimioterapia. Aunque estos datos deben interpretarse con cautela ante la falta de comparación directa. Tampoco hay evidencia suficiente para establecer si la IRE es más segura, o al menos tan segura, como el tratamiento estándar tanto en el tratamiento del cáncer de páncreas, como en el cáncer de hígado. Además, los estudios plantean algunas incertidumbres con respecto a la aparición de eventos adversos graves cuando la IRE se utiliza para el tratamiento de estos tumores.