

Cuestiones básicas sobre la técnica PIPAC en carcinomatosis peritoneal

Con el asesoramiento de la
Dr.ª Gloria Ortega
Cirujana y Facultativa Especial de Área
Responsable de Mama y corresponsable de Oncología Peritoneal
Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo
en MD Anderson Cancer Center (Madrid)



Documento publicado en noviembre de 2024

La técnica PIPAC consiste en aplicar la quimioterapia directamente en la cavidad abdominal. Se aplica mediante técnicas mínimamente invasivas y mejora la eficacia de los fármacos anticancerígenos. Se usa principalmente en pacientes con tumores que no son operables y tiene intención paliativa. Se suministra en alternancia con la quimioterapia convencional, y es un recurso terapéutico eficaz y con pocos efectos secundarios.

¿Qué es la técnica PIPAC?

La técnica PIPAC (siglas inglesas de Quimioterapia Intraperitoneal Presurizada en Aerosol, es un tratamiento innovador para la carcinomatosis peritoneal, que es la diseminación de las células tumorales en la cavidad peritoneal. El peritoneo es el tejido que recubre la pared abdominal y cubre la mayor parte de los órganos en el abdomen.

La técnica PIPAC consiste en aplicar quimioterapia en forma de aerosol directamente en la cavidad abdominal mediante laparoscopia (una técnica mínimamente invasiva que emplea una cámara pequeña e instrumentos quirúrgicos muy delgados que se introducen en el cuerpo a través de pequeñas incisiones en la piel). Este método permite una distribución homogénea del fármaco, mejorando su eficacia y reduciendo los efectos secundarios sistémicos. PIPAC se utiliza principalmente en pacientes con tumores no operables, mejorando su calidad de vida y potencialmente convirtiendo tumores irresecables en resecables (es decir, que haga que tumores que no podían ser extirpados quirúrgicamente de forma completa y segura se vuelvan operable tras aplicar la técnica).

¿Cómo funciona la PIPAC y en qué se diferencia de otros tratamientos?

En comparación con las soluciones líquidas (en abdomen abierto o cerrado), el aerosol unido a la presión del neumoperitoneo (el CO₂ que se introduce en la cavidad peritoneal para la laparoscopia) conseguiría una mejor distribución de la quimioterapia en la cavidad peritoneal y una mayor difusión de la misma en los tejidos. A diferencia de la HIPEC, la PIPAC se administra en pacientes en los que no es posible realizar una citorreducción (la extirpación completa de la enfermedad peritoneal) y tiene indicación paliativa.

¿Para qué tipos de cáncer abdominal está indicada la PIPAC?

La técnica está indicada en pacientes con carcinomatosis peritoneal de cualquier origen que:

- No sean susceptibles de recibir tratamiento quirúrgico radical (por la extensión o por la localización de la enfermedad), o
- no respondan a la quimioterapia sistémica, o
- no son candidatos a quimioterapia sistémica (habitualmente, por la toxicidad que les produce).

En todos los casos, la técnica ha mostrado buenos resultados en términos de control de la enfermedad y mejora sintomática en estos pacientes.

¿Es dolorosa la administración de la PIPAC? ¿Cómo se realiza?

El procedimiento se realiza en quirófano bajo anestesia general. Se realiza un abordaje por vía laparoscópica, colocando dos trócares (un instrumento quirúrgico) habitualmente en la línea media abdominal. A través de uno de los trócares se coloca una cámara que permite explorar la cavidad peritoneal y controlar la toma de biopsias del peritoneo. Una vez aspirada la ascitis (la acumulación anormal de líquido en la cavidad abdominal), si la hubiera, se coloca la cánula nebulizadora (que permite administrar el fármaco en forma de aerosol) en el segundo trocar y se inicia el procedimiento de dura aproximadamente media hora. Algunos pacientes pueden experimentar irritación peritoneal y dolor leve después del procedimiento.

¿Cuántas sesiones de PIPAC suelen ser necesarias?

La PIPAC se administra en ciclos, alternando con quimioterapia sistémica. En la mayoría de los casos se administran dos ciclos de sistémica seguidos de uno de PIPAC, completando al menos tres administraciones.

¿Cuánto tiempo dura cada procedimiento de PIPAC?

Cada procedimiento de PIPAC dura aproximadamente 30 minutos. Durante este tiempo, el aerosol de quimioterapia se mantiene en la cavidad abdominal para permitir que el fármaco actúe sobre las células tumorales.

¿Qué ventajas tiene la PIPA sobre otras formas de quimioterapia?

La técnica PIPAC presenta varias ventajas sobre otras formas de quimioterapia:

- ① **Eficacia.** PIPAC administra la quimioterapia directamente sobre los implantes tumorales, permitiendo una mejor penetración del fármaco y mayor eficacia en el tratamiento de la carcinomatosis peritoneal.
- ② **Menores efectos secundarios.** Al no administrarse por vía intravenosa, los efectos secundarios sistémicos son prácticamente inexistentes, lo que mejora la calidad de vida.
- ③ **Recuperación rápida.** El procedimiento es mínimamente invasivo, permitiendo que los pacientes puedan irse a casa al día siguiente y retomar rápidamente sus actividades normales.

¿Hay efectos secundarios importantes que deban tenerse en cuenta con PIPAC?

Es una técnica segura, con pocas complicaciones. Las más comunes incluyen dolor abdominal postoperatorio y náuseas, especialmente cuando se utiliza oxaliplatino como quimioterápico. En pacientes sometidos a cirugías abdominales previamente, hay riesgo de dificultades para el acceso a la cavidad y de perforación intestinal. Otras complicaciones en relación con el abordaje quirúrgico incluyen sangrado e infección de herida.

¿Puede la PIPAC mejorar la esperanza de vida en pacientes con cáncer avanzado?

La evidencia actual muestra que PIPAC en combinación con quimioterapia sistémica puede

prolongar la supervivencia en ciertos casos, como en cáncer de ovario y gástrico, logrando tasas de supervivencia significativas con escaso impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes.

¿En qué centros se aplica?

A continuación se exponen algunos centros en España que aplican la técnica, pero no es un listado exhaustivo. Recomendamos que consulte en su servicio oncológico si la técnica está disponible y si es indicada en su caso.

MD Anderson Cancer Center Madrid; Instituto Viamed de Oncología Quirúrgica Avanzada, Madrid; Hospital La Paz, Madrid; Hospital Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares; Centro Médico Teknon, Barcelona; Instituto Quirúrgico Quenet-Torrent, Barcelona; Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi, Barcelona; Hospital Clínico Universitario de Valencia.



Somos los cirujanos del cáncer

Los cirujanos participamos en el 95% de todos los tratamientos del cáncer

SEOQ es la sociedad que nos reúne en España

Síguenos en Twitter [@operarelcancer](https://twitter.com/operarelcancer)
y en la web www.seoq.org