

## CÁNCER DE PÁNCREAS: UNA GUÍA PARA PACIENTES

### INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE BASADA EN LA GUÍA CLÍNICA DE LA ESMO

Reliable Cancer Therapies ha preparado esta guía para pacientes como un servicio a pacientes, con el objetivo de servirles de ayuda tanto a ellos como a sus familiares para comprender mejor la naturaleza del cáncer de páncreas y reconocer las mejores opciones de tratamiento disponibles según el subtipo de cáncer de páncreas. Recomendamos a los pacientes que pregunten a sus médicos qué pruebas o tipos de tratamiento son necesarios para su tipo y estadio de la enfermedad. La información médica descrita en este documento está basada en la Guía de Práctica Clínica para Profesionales de la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO) para el tratamiento del cáncer de páncreas. La guía para pacientes ha sido producida en colaboración con la ESMO y se divulga con su permiso. Ha sido elaborada por un médico y revisada por dos oncólogos de la ESMO, uno de los cuales es el autor principal de la Guía de Práctica Clínica para Profesionales. También ha sido revisada por representantes de pacientes del Cancer Patient Working Group (Grupo de trabajo de pacientes con cáncer) de la ESMO.

Más información acerca de Reliable Cancer Therapies: [www.reliablecancertherapies.com](http://www.reliablecancertherapies.com)

Más información acerca de la European Society for Medical Oncology: [www.esmo.org](http://www.esmo.org)

*Las palabras marcadas con asterisco figuran con su definición al final de este documento.*

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Definición de cáncer de páncreas .....                              | 3  |
| ¿Es frecuente el cáncer de páncreas? .....                          | 4  |
| ¿Qué causa el cáncer de páncreas? .....                             | 5  |
| ¿Cómo se diagnostica el cáncer de páncreas? .....                   | 6  |
| ¿Qué es importante saber para obtener un tratamiento óptimo? .....  | 9  |
| ¿Cuáles son las opciones de tratamiento? .....                      | 12 |
| ¿Cuáles son los efectos secundarios posibles de las terapias? ..... | 19 |
| ¿Qué ocurre después del tratamiento? .....                          | 21 |
| Definiciones de los términos médicos .....                          | 23 |

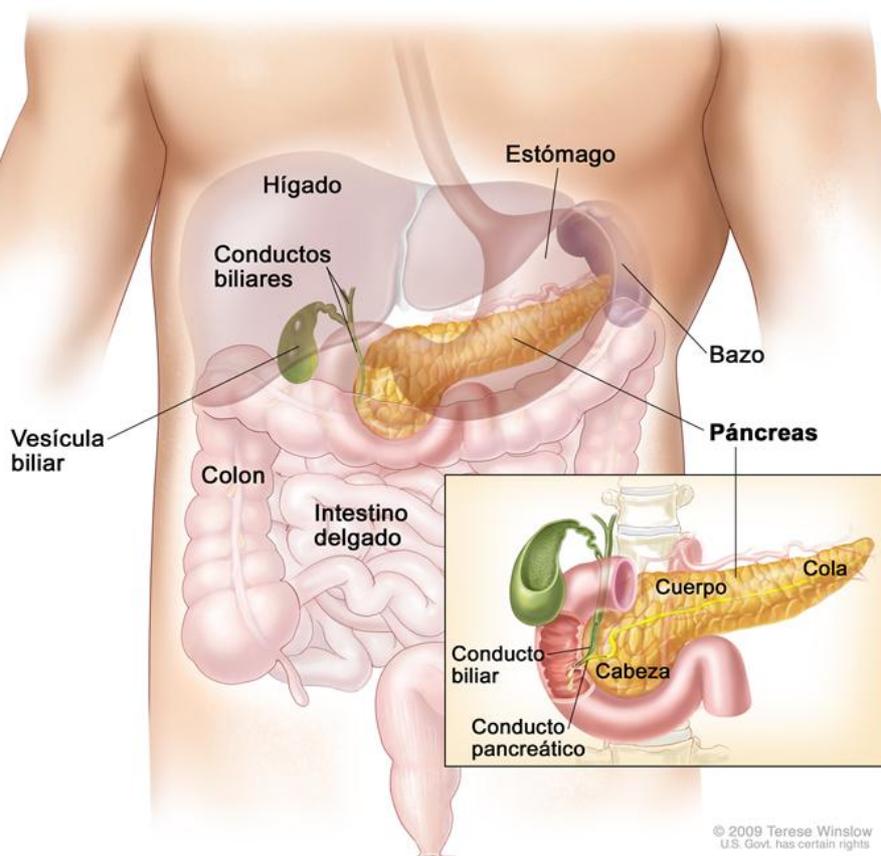
*La Dra. Ana Ugarte (RCT) ha escrito este texto, que han revisado el Dr. Gauthier Bouche (RCT), la Dra. Svetlana Jezdic (ESMO), el Pr. Stefano Cascinu (ESMO Guidelines Working Group), el Pr. Svetislav Jelic (ESMO Guidelines Working Group) y Anna Jewel (Pancreatic Cancer UK).*

*Esta actualización (2013) refleja los cambios en la última versión de las guías de práctica clínica de la ESMO. La actualización fue realizada por la Dra. Ana Ugarte (RCT) y revisada por la Dra. Svetlana Jezdic (ESMO) y el Dr. Thomas Seufferlein (ESMO)*

*Este documento fue traducido del inglés por un profesional en traducción científica y médica, posteriormente fue revisado por la Dra. Ana Ugarte.*

## DEFINICIÓN DE CÁNCER DE PÁNCREAS

El cáncer de páncreas es una enfermedad en la cual aparecen células anómalas en los tejidos del páncreas, un órgano situado detrás del estómago en el abdomen, que produce enzimas\* digestivas e insulina\*. El páncreas se compone de dos tipos diferentes de tejido, con funciones diferentes: el páncreas exocrino\* (que segrega enzimas\* al tubo digestivo que contribuyen a descomponer las grasas y proteínas) y el páncreas endocrino\* (que segrega glucagón\* e insulina\* al flujo sanguíneo para controlar las concentraciones de azúcar en la sangre). En más del 80% de los casos, el cáncer de páncreas aparece en el páncreas exocrino. Alrededor del 75% de todos los cánceres del páncreas exocrino ocurren en la cabeza o el cuello del páncreas, 15 al 20% en el cuerpo y 5 al 10% en la cola del páncreas.



Anatomía del páncreas. El páncreas consta de tres partes: cabeza, cuerpo y cola. Se encuentra en el abdomen, cerca del estómago, los intestinos y otros órganos.

### Nota importante en relación a otros tumores del páncreas

Esta guía para pacientes ofrece información sobre el cáncer exocrino\* del páncreas, el tipo de cáncer de páncreas más habitual, también conocido como adenocarcinoma del páncreas.

Los carcinomas de células acinares y los pancreatoblastomas son tipos de tumores que se presentan en la parte exocrina del páncreas, pero son raros y la información en esta guía se refiere al adenocarcinoma del páncreas únicamente. Los tumores císticos del páncreas así como las neoplasias papilares intraductales mucinosas del páncreas no son cubiertas en esta guía.

En el páncreas endocrino\* aparece otro tipo de tumores de páncreas muy poco frecuente que se denomina tumor neuroendocrino (TNE). El diagnóstico y tratamiento de este tipo de tumores es diferente del diagnóstico y tratamiento de los tumores exocrinos que se describen en esta guía.

## ¿ES FRECUENTE EL CÁNCER DE PÁNCREAS?

---

En Europa, el cáncer de páncreas es el séptimo más frecuente. En la Unión Europea 11,6 hombres por cada 100000 son diagnosticados con cáncer de páncreas cada año. Esta frecuencia varía entre 4,7 (Chipre) y 17,2 ( Hungría), siendo la causa de muerte de 35000 hombres aproximadamente cada año. En mujeres, afecta a 8,1 mujeres por cada 100000 cada año, variando desde 2,1 (Chipre) a 11,4 (Finlandia), es igualmente la causa de muerte de 35000 mujeres cada año. La frecuencia de casos nuevos aumenta con la edad y la mayoría de los casos se diagnostica después de los 65 años. Puesto que la enfermedad suele tardar en detectarse, el diagnóstico suele hacerse cuando el tumor se ha extendido a otros órganos; por ello, es la quinta causa más importante de muerte relacionada con el cáncer.

## ¿QUÉ CAUSA EL CÁNCER DE PÁNCREAS?

---

Hoy en día no está claro el porqué se produce el cáncer de páncreas. Se considera que la mayoría de los cánceres de páncreas (90%) no están asociados a ningún factor de riesgo, aunque para el restante de pacientes se han identificado algunos factores de riesgo\*. Un factor de riesgo aumenta el riesgo de aparición de cáncer, pero no es suficiente ni necesario para que aparezca la enfermedad; un factor de riesgo no es una causa en sí mismo. **Algunas personas con estos factores de riesgo nunca presentan cáncer de páncreas y algunas personas sin ningún factor de riesgo terminan sufriendo la enfermedad.**

Los principales factores de riesgo de cáncer de páncreas identificados hasta ahora son:

- **Genes:**

- o Se sabe que algunas mutaciones\* genéticas se relacionan con el cáncer de páncreas. La mayoría de los cánceres de páncreas presentan mutaciones en los genes KRAS (80%), p53 (50%) y p16, que se asocian con el control del crecimiento tumoral. Otros genes que muestran alteraciones o mutaciones asociadas al cáncer de páncreas son CDKN2 (90%) and DPC4/Smad4 (50%). BRCA2, otro gen cuya mutación provoca síndromes de cáncer de mama y ovario hereditarios, ha demostrado también su implicación en algunos cánceres de páncreas.
- o Los síndromes hereditarios raros como la pancreatitis hereditaria, el síndrome de Peutz-Jeghers\*, el síndrome de melanoma y lunares múltiples atípicos familiares\*, el síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario, y el cáncer colorrectal hereditario no poliposo\* (síndrome de Lynch) se asocian a un aumento del riesgo de sufrir cáncer de páncreas.

El término hereditario se refiere a los rasgos genéticos pasados de generación en generación en una familia. Tener familiares de primer grado (padres o hermanos) o de segundo grado (tíos o primos) afectados por cáncer de páncreas aumenta el riesgo de desarrollarlo también. Se estima que entre el 5 y el 10% de los cánceres tienen un componente familiar.

- **Tabaquismo (cigarrillos):** el 25 % de los pacientes con cáncer de páncreas son, o han sido, fumadores de cigarrillos durante mucho tiempo. Este hábito produce un mayor efecto si el paciente presenta alguno de los síndromes genéticos antes mencionados.
- **Edad:** el riesgo de diagnóstico de cáncer de páncreas aumenta con la edad; esta afección se diagnostica en su mayor parte entre los 60 y los 80 años de edad.
- **Obesidad:** hay evidencia científica que indica que el riesgo de cáncer de páncreas puede aumentar ligeramente con el incremento del índice de masa corporal, una medida que compara altura y peso, y que se usa como indicador de obesidad o de peso insuficiente.
- **Pancreatitis crónica:** padecer pancreatitis crónica durante varias décadas aumenta el riesgo de adenocarcinoma\* pancreático. Este riesgo se eleva por el tabaquismo y por los factores genéticos.
- Existe una asociación entre el cáncer de páncreas y la diabetes; sin embargo, es más probable, en algunos casos, que la diabetes sea una manifestación temprana del cáncer pancreático y no un factor de predisposición.
- Se sospecha que el alcoholismo y el alto consumo de carne roja y procesada se asocian a un aumento del riesgo de cáncer de páncreas, pero la evidencia científica no es concluyente.

## ¿CÓMO SE DIAGNOSTICA EL CÁNCER DE PÁNCREAS?

---

En la actualidad no existe ningún programa de cribado<sup>1</sup> que pueda recomendarse al público en general, porque no hay ningún método de cribado ideal para el cáncer de páncreas. Las lesiones tempranas y premalignas\* del cáncer de páncreas no provocan síntomas; por lo tanto, la detección temprana del cáncer de páncreas resulta difícil y poco frecuente. Sin embargo, para pacientes que presentan cualquiera de las condiciones hereditarias mencionadas previamente, se recomienda realizar regularmente ecografía endoscópica e imágenes por resonancia magnética (IMR)\*.

Puede sospecharse cáncer de páncreas por diversos síntomas; los principales son: pérdida de peso, ictericia y dolor abdominal o de espalda. Estos síntomas pueden derivar de muchas otras enfermedades, algo que puede dificultar el diagnóstico del cáncer de páncreas. Algunas veces los pacientes presentan diabetes o pancreatitis como primer indicio de un posible cáncer de páncreas.

El diagnóstico de cáncer de páncreas se basa en las exploraciones que se indican a continuación:

- 1. Exploración clínica.** Algunos de los síntomas que pueden detectarse durante la exploración clínica de un paciente con cáncer de páncreas son los siguientes:
  - *Ictericia*: una característica importante, aunque el cáncer de páncreas no es su única causa. En la ictericia, la piel y los ojos se vuelven amarillentos por un aumento de las concentraciones de bilirrubina\* en la sangre. La ictericia puede ser consecuencia del bloqueo del conducto biliar común por el tumor que, en este caso, muy probablemente se sitúe en la cabeza del páncreas. Esto también provocará acumulación de bilis en la vesícula biliar, lo que derivará en un *aumento del tamaño de la vesícula biliar*. Puesto que el conducto biliar común está bloqueado, la bilirrubina no llega al intestino y las heces son de color blanquecino. Si la concentración de bilirrubina en sangre es elevada, se excreta del cuerpo por la orina en cantidades superiores a lo normal y la orina es de color más oscuro que lo habitual.
  - *Dolor abdominal y de espalda* debido a la presión ejercida sobre las estructuras cercanas, incluyendo los nervios. Esto ocurre principalmente si el tumor se encuentra en el cuerpo o la cola del páncreas.
  - Son habituales la *pérdida de peso imprevista* y la *falta de apetito*.
  - Pueden producirse *problemas digestivos* si el cáncer bloquea el conducto del páncreas que se une al conducto biliar común, lo que produce falta de enzimas\* para digerir las comidas grasas. Esto puede provocar náuseas, vómitos y diarrea.
  - Pueden aparecer *coágulos sanguíneos*, aunque su mayor parte tiene otras causas. Si el coágulo sanguíneo aparece en una vena profunda (de piernas, pelvis o brazos), se conoce como *trombosis venosa profunda\**. En escasas ocasiones puede liberarse en el flujo sanguíneo una parte del coágulo sanguíneo y terminar en una arteria de los

---

<sup>1</sup> El *cribado* consiste en la realización de una exploración para detectar el cáncer en su estadio temprano, antes de que aparezca algún signo. Se proponen los cribados sistemáticos si puede realizarse una exploración segura y aceptable que permita detectar el cáncer en la mayoría de los casos. También debería probarse que el tratamiento de los cánceres detectados mediante cribado es más eficaz que el tratamiento de los cánceres diagnosticados por la presencia de sus signos.

pulmones (embolia pulmonar), lo que produciría dolor torácico y disnea (falta de aliento).

- Puede producirse *desigualdad en la textura del tejido graso* bajo la piel (lipodistrofia), producida por la liberación de las enzimas\* pancreáticas que digieren la grasa.
- *Problemas con el metabolismo de los azúcares* y, en raras ocasiones, *diabetes*, que puede reconocerse por medio de una prueba de laboratorio, debido a la destrucción de las células que producen insulina\* en el páncreas.
- La *pancreatitis* es una inflamación del páncreas que puede ser debida a un cáncer de páncreas, especialmente en personas mayores, cuando no hay ninguna otra razón patente que la provoque, como alcoholismo o cálculos biliares. Sin embargo, los síntomas de pancreatitis (en general, dolor, náuseas y vómitos) no son exclusivos de enfermedad del páncreas, lo cual dificulta su diagnóstico.

**2. Exploración radiológica\*.** Cuando se sospecha de cáncer de páncreas el primer paso es una ecografía de abdomen. Para una mejor evaluación una ecografía endoscópica (EUS por sus siglas en inglés), una tomografía computarizada multidetector o multicorte (TCMD); e imágenes por resonancia magnética (IRM)\* combinada con colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) tienen alta sensibilidad no solo para detectar el cáncer sino también para tener más información acerca de los conductos pancreáticos y biliares.

EUS es una endoscopia combinada con ecografía (ultrasonido) para obtener imágenes de órganos internos, lo que permite realizar una biopsia y/o una citología por aspiración con aguja fina. La CPRM ayuda a visualizar los conductos pancreáticos y biliares de forma no invasiva. La TCMD y las IRM\* permiten evaluar la invasión de los vasos sanguíneos y las metástasis (e.g. ganglios linfáticos, hígado, cavidad peritoneal).



La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE) es un procedimiento en el que se usa un endoscopio para llegar a la parte superior del tubo digestivo hasta la primera parte del intestino delgado; Su único rol es el de aliviar la obstrucción del conducto biliar por el tumor pancreático. Sin embargo antes de la cirugía la CPRE y la colocación de un stent se realizan si no se puede llevar a cabo la cirugía eficientemente.

**3. Pruebas de laboratorio.** El CA 19.9\* es un carbohidrato que puede ser producto de las células cancerosas del páncreas y se halla en la sangre, donde puede medirse a partir de una muestra de sangre, por lo que algunos pacientes con cáncer de páncreas pueden presentar concentraciones elevadas de CA 19.9 (marcador tumoral\*), aunque otros pueden no hacerlo. El CA19.9 puede aparecer elevado también por razones diferentes al cáncer de páncreas, por lo que no es específico de esta afección. Por ello, el nivel de CA 19.9 en la sangre no resulta muy útil para realizar un diagnóstico, pero con frecuencia sí lo es para obtener un nivel inicial que sirva para evaluar la respuesta al tratamiento y para el seguimiento.



**4. Examen histopatológico\*.** Consiste en la exploración en laboratorio de las células tumorales mediante la extracción de una muestra del tumor (una biopsia\*). Un patólogo\* es el encargado de realizar este examen en laboratorio y confirmar el diagnóstico de cáncer de páncreas, además de proporcionar más información sobre las características del cáncer. Es obligatorio en el caso de tumores que no pueden extraerse mediante cirugía o si se prevé otro tratamiento antes de la operación.



Hay dos maneras de obtener una muestra del tumor pero, cuando éste no puede extraerse mediante intervención quirúrgica (es decir, es irresecable), únicamente se recomienda la primera:

- La biopsia mediante aspiración con aguja fina es un procedimiento en el cual el médico inserta una aguja fina, que atraviesa la piel usando la tomografía como guía o directamente en el páncreas a través de un endoscopio durante la EUS. De preferencia este último porque el riesgo de diseminación de células cancerosas con este método es menor. Usar imágenes de exploración TC\* o ecografía endoscópica para ver la posición de la aguja ayuda al médico a saber si se ha ubicado correctamente al tumor y, a continuación, se extraen pequeñas muestras de tejido. Las principales ventajas de la biopsia mediante aspiración con aguja fina son que el paciente no requiere anestesia general\* y que los efectos secundarios importantes no son frecuentes.
- Los médicos usan la laparoscopia\* para ver y extraer una parte del páncreas (biopsia). Los pacientes suelen recibir sedación para este procedimiento. El cirujano realiza varias pequeñas incisiones en el abdomen e inserta pequeños instrumentos telescópicos en la cavidad abdominal, uno de los cuales suele estar conectado a un monitor de vídeo. El cirujano puede entonces ver el abdomen y el tamaño del tumor, comprobar si se ha extendido y tomar también muestras de tejido. Este método no se recomienda en el caso de que se trate de un tumor que no pueda extirparse mediante una operación quirúrgica (irresecable).

La biopsia\* es obligatoria si el tumor no puede extirparse por medios quirúrgicos o si está previsto administrar otro tratamiento antes de la operación quirúrgica. En presencia de metástasis\*, puede tomarse una biopsia de la metástasis guiada mediante ecografía\* y exploración TC\*.

Una biopsia antes de la cirugía no es necesaria en aquellos pacientes que tienen previsto someterse a una operación quirúrgica radical. Además, debe evitarse el muestreo percutáneo (se inserta una aguja a través de la piel hasta que alcance el tumor) preoperatorio. No obstante, después de la operación debe planificarse un examen de las células tumorales para confirmar el diagnóstico.

## ¿QUÉ ES IMPORTANTE SABER PARA OBTENER UN TRATAMIENTO ÓPTIMO?

---

Para decidir el mejor tratamiento, los médicos necesitan tener en cuenta muchos aspectos, tanto del paciente como del cáncer.



### Información relevante sobre el paciente

- Resecabilidad del tumor (si el tumor puede extirparse mediante una intervención quirúrgica o no).
- Antecedentes médicos.
- Antecedentes familiares de cáncer, especialmente cáncer de páncreas.
- Antecedentes de tabaquismo.
- Resultados de la exploración clínica realizada por el médico.
- Bienestar general.
- Antes de la operación, se realizará una evaluación preoperatoria para evaluar los riesgos de la anestesia\* y la operación. Una evaluación preoperatoria consta de algunas preguntas específicas y una exploración física. Suele exigir una radiografía del tórax\* y análisis de sangre para evaluar la cantidad de leucocitos\*, eritrocitos\* y trombocitos\*, así como la concentración de hemoglobina\* y las funciones hepática y renal. Puede ser necesario realizar más exploraciones, en función de los antecedentes médicos del paciente.

### Información relevante sobre el cáncer

- **Estadificación**

Los médicos usan la estadificación para evaluar la extensión del cáncer y el pronóstico\* del paciente. Suele usarse el sistema de estadificación TNM, que utiliza la combinación del tamaño del tumor y la invasión de los tejidos cercanos (T), la afectación de los ganglios linfáticos\* (N) y la metástasis\* o extensión del cáncer a otros órganos del cuerpo (M) para clasificar el cáncer en uno de los estadios que se indican en la tabla que se incluye a continuación.

El estadio es de fundamental importancia para tomar las decisiones relativas al tratamiento. Cuanto menos avanzado es el estadio, mejor es el pronóstico. La estadificación suele realizarse dos veces: después de la exploración clínica y radiológica\*, y después de la operación quirúrgica. La TCDM y las IRM\* junto con la CPRM deberían usarse para la estadificación y complementarse con una EUS porque esta última proporciona información acerca de la diseminación del cáncer a los vasos sanguíneos y la posible afectación de los ganglios linfáticos. La EUS es también usada de preferencia para obtener una biopsia del páncreas. Se recomienda la TCDM del tórax para evaluar la posibilidad de metástasis pulmonares.

Si se ha realizado una operación quirúrgica, la estadificación también puede verse influida por la exploración en laboratorio del tumor que se ha extraído.

La tabla que se muestra a continuación presenta los diferentes estadios del cáncer de páncreas. Las definiciones pueden resultar algo técnicas, por lo que se recomienda pedir explicaciones más completas a su médico.

| Estadio     | Definición  |
|-------------|---|
| Estadio 0   | Las células cancerosas se encuentran en las capas superiores de células del páncreas y no han invadido los tejidos más profundos. El cáncer no se ha extendido fuera del páncreas. Estos tumores se denominan, en ocasiones, <i>carcinoma* in situ</i> o <i>neoplasia pancreática intraepitelial III</i> (PanIn III).               |
| Estadio IA  | El tumor <ul style="list-style-type: none"> <li>- no se ha extendido fuera del páncreas, ni a los ganglios linfáticos*, ni a otras partes del cuerpo;</li> <li>- su diámetro tiene un tamaño inferior a 2 cm.</li> </ul>  |
| Estadio IB  | El tumor <ul style="list-style-type: none"> <li>- continúa confinado al páncreas, pero tiene un diámetro mayor de 2 cm;</li> <li>- y no se ha extendido a los ganglios linfáticos* ni a otras partes del cuerpo.</li> </ul>   |
| Estadio IIA | El tumor <ul style="list-style-type: none"> <li>- ha crecido fuera del páncreas, en el duodeno, conducto biliar u otros tejidos que rodean el páncreas, excepto grandes vasos sanguíneos y nervios importantes;</li> <li>- y no se ha extendido a los ganglios linfáticos* ni a otras partes del cuerpo.</li> </ul>                 |
| Estadio IIB | El tumor <ul style="list-style-type: none"> <li>- se ha extendido a los ganglios linfáticos*, pero no a otras partes del cuerpo;</li> <li>- puede o no crecer fuera del páncreas, en el duodeno, conducto biliar u otros tejidos que rodean el páncreas, sin invadir los grandes vasos sanguíneos y nervios importantes.</li> </ul> |
| Estadio III | El tumor <ul style="list-style-type: none"> <li>- ha crecido fuera del páncreas e invade los grandes vasos sanguíneos o nervios importantes;</li> <li>- y puede haberse extendido o no a los ganglios linfáticos* cercanos. No se ha extendido a otras partes del cuerpo.</li> </ul>  |
| Estadio IV  | El cáncer se ha extendido a otras partes del cuerpo (metástasis*).  |

- **Resultados de la biopsia\***

La biopsia es obligatoria si el paciente no va a recibir tratamiento quirúrgico porque el tumor no puede extirparse, o cuando está indicada la administración de quimioterapia\* durante cierto tiempo antes de la intervención quirúrgica (tratamiento coadyuvante). En presencia de metástasis\*, debe tomarse la biopsia con guía mediante ecografía\* o TC.

- **Tipo histológico\***

El tipo histológico indica el tipo de células que compone la mayor parte del tumor. Las células cancerosas suelen presentar características del tejido del que derivan. El adenocarcinoma\* pancreáticos es el tipo de cáncer de páncreas más frecuente. Surge de los conductos del páncreas. Aunque puede aparecer en cualquier lugar del páncreas, suele encontrarse en la cabeza del páncreas, por lo que sus síntomas se asocian con el bloqueo de las estructuras cercanas, como el conducto biliar, es decir, ictericia. También se asocia con diabetes.

- **Márgenes quirúrgicos**

Cuando un tumor se extirpa quirúrgicamente el reporte de histopatología, entre otros, proporcionará información acerca de la presencia de células cancerosas en la superficie de los tejidos que fueron extirpados (márgenes). En muchos casos se considera que existe una invasión microscópica hacia los tejidos circundantes. Esto ocurre en hasta el 70% de los pacientes que se someten a cirugía con el propósito de erradicar la enfermedad. Se considera que los tejidos circundantes han sido invadidos por el cáncer cuando las células cancerosas se encuentran a menos de 1 mm de profundidad en la superficie del tejido que ha sido extirpado.

- **Ganglios linfáticos positivos**

Durante la cirugía los ganglios linfáticos son extirpados y enviados a histopatología, para saber qué cantidad de los ganglios extirpados fueron invadidos por el cáncer (ganglios linfáticos positivos).

- **Grado**

Se basa en el grado de diferenciación que muestran las células tumorales en relación con las células pancreáticas normales y su rapidez de reproducción. Para el cáncer de páncreas, el grado tumoral estará comprendido entre 1 y 4.

*Grado 1:* células similares a las células pancreáticas normales.

*Grado 2:* moderadamente similares a las células pancreáticas.

*Grado 3:* apenas similares a las células pancreáticas.

*Grado 4:* diferentes de las células pancreáticas.

Cuanto más bajo es el grado, mejor es el pronóstico\*.

- **Resecabilidad del tumor**

Se considera que un tumor pancreático es irresecable cuando parece estar invadiendo los tejidos adyacentes, otros órganos en el cuerpo, los ganglios linfáticos\* y los vasos sanguíneos cercanos.

La laparoscopia (también conocida como cirugía de mínima invasión, cirugía videoasistida o cirugía por el ojo de la cerradura), como ya se explicó, a veces usada para obtener muestras de biopsia, puede detectar invasión mínima del peritoneo y del hígado (metástasis). Esto puede cambiar la estrategia de tratamiento en hasta el 15% de los pacientes. Se la puede realizar antes de extirpar tumores grandes del lado izquierdo del páncreas y/o en caso de niveles elevados de CA 19.9 o cuando se considera tratamiento neoadyuvante. Sin embargo, la extensión del cáncer frecuentemente se la determina con precisión durante la cirugía.

## ¿CUÁLES SON LAS OPCIONES DE TRATAMIENTO?

La planificación del tratamiento implica un equipo interdisciplinar de profesionales médicos. Este encuentro de diferentes especialistas se denomina opinión multidisciplinaria\*, o revisión por el comité de tumores. En esta reunión se discute la planificación del tratamiento de acuerdo con la información relevante que se indicó antes.



El tratamiento suele combinar métodos de intervención que:

- actúan sobre el cáncer a nivel local, como intervención quirúrgica o radioterapia\*;
- actúan sobre las células cancerosas en todo el cuerpo, mediante un tratamiento sistémico como la quimioterapia\*.

La posibilidad de curar el cáncer depende de si el tumor puede extirparse por medios quirúrgicos (es decir, si es resecable) o no. Un tumor se considera resecable cuando parece localizarse en el páncreas, sin invadir los tejidos adyacentes ni otros órganos del cuerpo.

Los tratamientos enumerados a continuación ofrecen beneficios, riesgos y contraindicaciones. Se recomienda que pregunte a los oncólogos\* sobre los beneficios y riesgos previstos de cada tratamiento para obtener información sobre sus consecuencias. Para algunos tratamientos, hay varias posibilidades disponibles y la elección debe discutirse basándose en la contraposición de sus beneficios y riesgos correspondientes.

### Plan de tratamiento para los estadios 0, IA y IB

*En estos estadios, el tumor está confinado al páncreas y no se ha extendido a los ganglios linfáticos\* ni a otras partes del cuerpo.*

Para estos estadios, la opción de tratamiento habitual es la extracción del páncreas, bien en parte o en su totalidad, junto con otros tejidos u órganos situados cerca de él. Existen diferentes técnicas quirúrgicas dependiendo de la localización del tumor. Se sugiere quimioterapia\* adicional.

### Operación quirúrgica

**Cuando el cáncer afecta a la cabeza del páncreas**, el procedimiento de elección es una pancreaticoduodenectomía con conservación del píloro.

- Se extirpa la cabeza del páncreas.
- Se extirpan el conducto biliar, la vesícula biliar, el duodeno (primera porción del intestino delgado) y, además, parte del estómago (conservando la última porción del estómago y el píloro), porque reciben sangre de la misma arteria que la cabeza del páncreas. Si se extirpara exclusivamente el páncreas, el flujo sanguíneo a estos órganos se vería afectado y se necrosarían\*.
- El resto del páncreas, conducto biliar y estómago vuelven a unirse al intestino.



**Cuando el cáncer afecta al cuerpo y la cabeza del páncreas**, se realiza una pancreatectomía distal con esplenectomía:

- Se extirpan el cuerpo y la cabeza del páncreas (pancreatectomía distal).
- Se extirpa también el bazo (esplenectomía), porque el bazo y el cuerpo y la cabeza del páncreas reciben sangre de la misma arteria. Si se extirparan exclusivamente el cuerpo y la cola del páncreas, el flujo sanguíneo al bazo se vería afectado y este se necrosaría\*.

### **Tratamiento adyuvante**

Un tratamiento adyuvante es una terapia adicional que se administra después de la cirugía.

Después de la intervención quirúrgica se recomienda la administración de 5-fluorouracilo (5-FU) o gemcitabina.

Esta estrategia mejora la esperanza de vida en algunos pacientes con tumores extirpados por completo y en pacientes cuyos tumores han invadido tejidos circundantes, lo cual puede apreciarse con un microscopio pero no a simple vista.

La gemcitabina y el 5-FU tienen eficacia similar. Sin embargo, el tratamiento con gemcitabina tiene menos efectos secundarios comparado al tratamiento con 5-FU. Los beneficios y desventajas de cada medicamento deben ser evaluados junto con sus médicos.

Hoy en día no existe evidencia acerca de las ventajas de la quimiorradiación sobre la quimioterapia; de tal manera que se la debería ofrecer en el marco de los ensayos clínicos únicamente o se la podría ofrecer fuera de un ensayo clínico si el análisis del tumor en laboratorio muestra que el tumor no fue extirpado por completo. No hay evidencia de algún beneficio con quimiorradiación cuando el tumor es mayor a 3 cm.

La quimiorradiación es el uso de una combinación de quimioterapia\* y radioterapia\* para tratar el cáncer. La radioterapia es el uso de la radiación para eliminar las células cancerosas, que tienen menos capacidad de recuperación de la radiación que las células normales. La radiación se dirige al tumor del paciente desde un dispositivo externo al cuerpo y es una modalidad de tratamiento local.

### **Plan de tratamiento para el estadio IIA**

*El tumor ha crecido fuera del páncreas, en el duodeno, conducto biliar y otros tejidos que rodean el páncreas, excepto los grandes vasos sanguíneos y nervios importantes; no se ha extendido a los ganglios linfáticos\* ni a otras partes del cuerpo.*

El tratamiento estándar cuando el tumor es extirpable es la extracción del páncreas; en caso contrario, se utilizan algunos tratamientos para aliviar los síntomas producidos por el cáncer.

### **Cuando el tumor es resecable**

#### **Operación quirúrgica**

La extracción del páncreas es el tratamiento estándar.

Incluso después de los estudios de imagen y la laparoscopia, la cirugía podría terminarse si durante el proceso los cirujanos se dan cuenta que el tumor se ha extendido más allá del páncreas y no se lo puede extirpar por completo. En estos casos se toma una muestra del tumor para confirmar el diagnóstico.

La radioterapia intraoperatoria, que es la administración de radioterapia durante la cirugía, es todavía una modalidad experimental y no es recomendada rutinariamente. Esta comprende la irradiación del área donde se encontraba el tumor, una vez que se lo ha extirpado y antes de cerrar la herida quirúrgica. Ayuda a controlar el crecimiento del tumor, pero no se sabe si esta modalidad podría prolongar la vida de los pacientes en comparación a la modalidad de radioterapia después de la cirugía. La posibilidad de que la radioterapia intraoperatoria sea mejor que la radioterapia después de la cirugía está siendo estudiada.

### **Tratamiento neoadyuvante**

Cuando el cáncer de páncreas es resecable (extirpable) la quimioterapia o la combinación de quimioterapia y radioterapia (quimiorradiación) antes de la cirugía son llamadas por los doctores terapia neoadyuvante.

Incluso si no hay mucha evidencia se cree, en base a lo que se sabe de la biología del cáncer de páncreas, que esta estrategia podría ser útil. Actualmente se están llevando a cabo muchos ensayos clínicos estudiando esta estrategia.

**Cuando el tumor no es resecable** (este podría ser el caso de muchos pacientes en esta etapa de la enfermedad y se lo llama cáncer de páncreas localmente avanzado):

### **Tratamiento multimodal**

En caso de tumores grandes que podrían ser resecables o en caso de tumores no resecables, algunos pacientes podrían beneficiarse de la quimioterapia o la quimiorradiación para lograr la disminución del tumor de tal manera que se convierta en un cáncer resecable. Los pacientes que presentan metástasis durante el tratamiento neoadyuvante, o cuyo tumor primario progresa localmente no son candidatos para tener una cirugía y deberían continuar con las opciones de tratamiento para pacientes con estadio avanzado de la enfermedad. La estrategia más óptima en estos casos todavía está en investigación clínica. Por ahora, en Europa, no existe un protocolo estándar de quimiorradiación adyuvante.

### **Operación quirúrgica**

Si el tumor provoca obstrucción intestinal, el paciente puede beneficiarse de una derivación paliativa\* para aliviarla. Esto se consigue quirúrgicamente, creando una conexión entre el estómago y la parte del intestino situada después de la obstrucción. Este procedimiento, como cualquier otro procedimiento quirúrgico, puede provocar complicaciones. A la intervención quirúrgica debe seguirle la quimioterapia\* o la quimiorradioterapia.

### **Tratamiento adyuvante**

Después de la intervención quirúrgica se recomienda la administración de 5-FU o gemcitabina. Esta estrategia mejora la esperanza de vida en algunos pacientes con tumores extirpados por completo y en pacientes cuyos tumores han invadido tejidos circundantes, lo cual puede apreciarse con un microscopio pero no a simple vista.

La gemcitabina y el 5-FU tienen eficacia similar. Sin embargo, el tratamiento con gemcitabina tiene menos efectos secundarios comparado al tratamiento con 5-FU. Los beneficios y desventajas de cada medicamento deben ser evaluados junto con sus médicos.

Hoy en día no existe evidencia acerca de las ventajas de la quimiorradiación sobre la quimioterapia; de tal manera que se la debería ofrecer en el marco de los ensayos clínicos únicamente o se la podría ofrecer fuera de un ensayo clínico si el análisis del tumor en laboratorio muestra que el tumor no fue extirpado por completo. No hay evidencia de algún beneficio con quimiorradiación cuando el tumor es mayor a 3 cm.

La quimiorradiación es el uso de una combinación de quimioterapia\* y radioterapia\* para tratar el cáncer. La radioterapia es el uso de la radiación para eliminar las células cancerosas, que tienen menos capacidad de recuperación de la radiación que las células normales. La radiación se dirige al tumor del paciente desde un dispositivo externo al cuerpo y es una modalidad de tratamiento local.

Estos tratamientos suelen producir efectos secundarios y provocar náuseas o vómitos, diarrea, neutropenia\* y anemia\*.

### **Plan de tratamiento para los estadios IIB y III**

*El tumor ha crecido fuera del páncreas, en el duodeno, conducto biliar y otros tejidos que rodean a ese órgano, excepto por los grandes vasos sanguíneos y nervios importantes, y se ha extendido a los ganglios linfáticos\*, pero no a otras partes del cuerpo. También puede haber invadido los grandes vasos sanguíneos y nervios importantes, independientemente de la invasión de los ganglios linfáticos.*

La mayoría de pacientes en estadios IIB y III tienen tumores grandes que involucran vasos sanguíneos, de forma que no es posible la extirpación total del tumor mediante una intervención quirúrgica.

Estos pacientes pueden beneficiarse de una quimioterapia o quimiorradiación preoperatoria (neoadyuvante) para lograr la reducción del tamaño del tumor de tal manera que luego pueda ser extirpado.

El tratamiento neoadyuvante óptimo todavía está siendo investigado y por el momento, en Europa, no existe un protocolo estándar de tratamiento neoadyuvante.

Las opciones disponibles para el tratamiento preoperatorio de estos pacientes podrían ser:

- **Quimioterapia**
- **Quimiorradiación**
- **Quimioterapia\* seguida de quimiorradiación**

El tumor es irreseccable para la mayoría de pacientes con enfermedad en estadios IIB y III. El tratamiento se basa generalmente en la quimioterapia. También podría considerarse la quimioterapia seguida de una combinación de quimioterapia y radioterapia en pacientes con enfermedad avanzada localmente.

**Quimiorradiación:** puede considerarse la combinación de radioterapia con 5-fluorouracilo\*. Todavía no existen resultados concluyentes que demuestren un mejor resultado en comparación con la administración de quimioterapia por sí sola.

**Quimioterapia seguida de quimiorradiación:** los pacientes pueden recibir tratamiento con gemcitabina\* y, si después de tres meses no se muestra progresión de los tumores y presentan un buen estado general, puede agregarse quimiorradiación basada en 5-fluorouracilo para mejorar la esperanza de vida.

## Plan de tratamiento para el estadio IV

*El cáncer se ha extendido a otras partes del cuerpo.*

En este punto, no se considera la opción de intentar curar la enfermedad, pero deben hacerse todos los esfuerzos posibles por aliviar los síntomas.

### Quimioterapia\*

El uso de quimioterapia en este estadio puede contribuir a reducir el tamaño del tumor, mejorar los síntomas y el estado general (bienestar general del paciente y su capacidad para funcionar) y ayudar a los pacientes a vivir más tiempo.

Debería hacerse un seguimiento del tratamiento de los pacientes después de cada ciclo de quimioterapia debido a los efectos secundarios y evaluarlos en lo que concierne a la respuesta al tratamiento cada ocho semanas. El examen clínico y la ecografía son herramientas útiles para evaluar el curso de la enfermedad en este estadio de la enfermedad. Cuando se realiza la ecografía abdominal debe evaluarse la presencia de ascitis, la cual puede indicar la diseminación del tumor a la cavidad peritoneal.

La administración de gemcitabina\* por sí sola todavía es la quimioterapia estándar para pacientes con cáncer de páncreas metastásico.

Hasta el momento se han probado muchas combinaciones de gemcitabina con otros fármacos, ninguna ha mostrado ventajas claras en cuanto a la prolongación de la esperanza de vida de los pacientes. Sin embargo, recientemente, la combinación de gemcitabina y nab-paclitaxel mostró ser superior al tratamiento con gemcitabina únicamente. Por lo tanto esta combinación puede ser recomendada para pacientes con cáncer de páncreas metastásico. Pero, la toxicidad de este protocolo es mayor a la de la gemcitabina sola.

Recientemente un estudio que investigó una combinación de tres agentes quimioterapéuticos, 5-fluorouracilo (5-FU)\*, oxaliplatino\* e irinotecán\* (régimen FOLFIRINOX) mostró resultados interesantes en cuanto a la prolongación de la vida y postergando el deterioro de la calidad de vida. Sin embargo, debemos aclarar que los pacientes que participaron en este estudio eran menores de 75 años y tenían buen estado de salud general.

Los pacientes tratados con el régimen de FOLFIRINOX tienen más efectos secundarios que aquellos tratados solo con gemcitabina. El FOLFIRINOX puede considerarse como una nueva opción para pacientes de 75 años o menores, en buenas condiciones de salud general y con una función hepática apropiada.

Las combinaciones de quimioterapia con terapias dirigidas han sido generalmente desalentadoras. Solo una combinación de gemcitabina con erlotinib ha sido aprobada para su uso en Europa, pero con una modesta ganancia en la esperanza de vida. El tratamiento combinado parece ser eficiente en pacientes que presentan sarpullido cutáneo dentro de las ocho semanas que siguen al tratamiento con erlotinib. El precio elevado de esta combinación y su modesto resultado en términos de mayor eficacia en la mayoría de los pacientes hace dudar acerca de su rol para el uso general en pacientes con cáncer de páncreas metastásico.

Después de la progresión del cáncer bajo un tratamiento de primera línea, no hay un protocolo de quimioterapia establecido. Sin embargo el 5-Fluorouracilo/oxaliplatino es una combinación de

fármacos de quimioterapia que se ha mostrado de beneficio después de la progresión con gemcitabina en ensayos clínicos, así que puede ser considerado en esta situación. En pacientes cuya enfermedad progresó con el tratamiento con FOLFIRINOX como tratamiento de primera línea, la gemcitabina puede considerarse como tratamiento de segunda línea.

Los pacientes deben considerar, en todos los casos, la posibilidad de someterse a tratamiento en un ensayo clínico\* si hubiera uno disponible.

### **Tratamiento paliativo\* y de apoyo**

El tratamiento de algunos síntomas puede mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer de páncreas. Estos son:

#### **Ictericia**

La ictericia como consecuencia de una obstrucción biliar es habitual en pacientes con cáncer que afecta a la cabeza del páncreas. Para aliviarlo, debe insertarse mediante endoscopia\* o por medio de una punción con aguja de la piel en el sistema de conducto biliar un tubo artificial (endoprótesis o stent).

De preferencia un stent se inserta endoscópicamente, debido a que esta técnica tiene menos complicaciones. En pacientes que tienen una esperanza de vida de menos de tres meses, se prefiere usar stents de metal en lugar de stents de plástico, porque los stents de metal causan menos complicaciones (e.g. oclusión). Los stents de plástico deberían reemplazarse cada seis meses para evitar su oclusión. Cuando no se puede colocar un stent se recomienda colocar un drenaje que atraviese la piel (drenaje percutáneo)

Debe haberse establecido previamente que la ictericia se debe a una obstrucción del conducto biliar, realizando una ecografía abdominal por ejemplo.

#### **Obstrucción gastrointestinal**

Si un paciente presenta obstrucción de la salida duodenal o gástrica, la inserción de una endoprótesis o stent puede aliviar esta complicación.

Menos del 5% de los pacientes con cáncer de páncreas tienen obstrucción duodenal, la cual puede ser aliviada por un stent de metal. La obstrucción del estómago es más común durante el curso de la enfermedad y los medicamentos que mejoran la motilidad intestinal, como la metoclopramida, pueden ser útiles para acelerar el vaciado gástrico.

En algunos pacientes, la obstrucción puede evitarse uniendo el estómago a la parte del intestino que se encuentra detrás de la obstrucción (gastroenterostomía), aunque no se considera un tratamiento estándar.

#### **Dolor**

Los pacientes que sufren dolor intenso deben tomar opioides\*. Suele optarse por utilizar morfina\* o sus derivados. Con frecuencia la gente prefiere la administración por vía oral, pero puede administrarse también por vía intravenosa o por parches que se pegan a la piel, si el paciente presenta dificultades para tragar u obstrucción gastrointestinal.

Puede utilizarse la administración de radioterapia con una frecuencia inferior a la diaria para aumentar el control del dolor y reducir el consumo de analgésicos\*.

Puede considerarse el bloqueo del plexo celíaco\* (red de nervios situada en la parte posterior del estómago) usando un analgésico administrado por medio de una aguja que atraviese la piel, especialmente para aquellos pacientes que no toleran bien los analgésicos opioides\*. Se ha informado de tasas de respuesta a los analgésicos de entre el 50 y el 90 %, con una duración de los efectos de entre 1 mes y 1 año. Este procedimiento consiste en la inyección (a través de una punción en la piel con aguja guiada por una tomografía o por ecografía endoscópica, o EUS por sus siglas en inglés, a través de la pared gástrica) de bupivacaína y alcohol en torno al plexo celíaco.

### **Nutrición**

Si es posible, se prefiere la nutrición por vía oral. Sin embargo en pacientes con complicaciones gastrointestinales agudas debido a la quimioterapia y radioterapia se usa frecuentemente nutrición parenteral (i.e. nutrición endovenosa) por corto tiempo e incluso su uso podría extenderse y ser continuado en casa en pacientes con complicaciones gastrointestinales de radioterapia. La nutrición parenteral se recomienda también en pacientes con pocas probabilidades de recuperarse y en quienes tengan problemas para alimentarse por vía oral debido a la obstrucción del tubo digestivo. Puede ayudar a los pacientes con enfermedad avanzada y caquexia progresiva para estabilizar su estado nutricional.

## ¿CUÁLES SON LOS EFECTOS SECUNDARIOS POSIBLES DE LAS TERAPIAS?

---

Los tratamientos mencionados antes frecuentemente producen efectos secundarios:

### Complicaciones de la cirugía

La hemorragia es una complicación muy habitual tras una intervención quirúrgica. Otros efectos secundarios pueden incluir una demora en el vaciado del estómago y, en consecuencia, deficiencia nutricional y fuga de los jugos pancreáticos, que pueden digerir y destruir los tejidos circundantes. El páncreas produce enzimas\* importantes y hormonas para la digestión. Cuando se extirpa el páncreas esas enzimas\* ya no se producen o no son suficientes, resultando en un síndrome de malabsorción, que es la imposibilidad de absorber nutrientes del tracto gastrointestinal. Tomar suplementos de enzimas pancreáticas por vía oral puede contribuir a la digestión. No obstante, muy pocos pacientes presentan trastorno gastrointestinal a largo plazo después de la intervención quirúrgica. Si el páncreas es extirpado completamente (pancreatectomía total), como consecuencia de la ausencia de producción de insulina\*, la cual es producida exclusivamente por el páncreas, se puede producir diabetes. Cuando esto ocurra, el tratamiento con insulina\* debe ser iniciado por los especialistas.

### Efectos secundarios de la quimioterapia

Los efectos secundarios de la quimioterapia son muy frecuentes. Dependerán de los fármacos administrados, de las dosis y de factores individuales. Las combinaciones de los diferentes fármacos usualmente causan más efectos secundarios que el uso de un solo fármaco.

- La gemcitabina\* puede producir síntomas gripales, fiebre, cansancio, náuseas y vómitos, falta de apetito, exantema y reducción del número de trombocitos, eritrocitos y leucocitos.
- Los efectos secundarios de cada fármaco en la combinación FOLFIRINOX (5-FU, irinotecán y oxaliplatino) se enumeran más abajo separadamente. Sin embargo, los efectos secundarios más frecuentes que causa esta combinación son los niveles bajos de glóbulos blancos (neutropenia), fiebre e infecciones debido a los niveles bajos de glóbulos blancos (neutropenia febril) y niveles bajos de plaquetas.
  - El 5-FU\* puede provocar diarrea, náuseas y vómitos, llagas orales, falta de apetito, fotofobia (hipersensibilidad de los ojos a la luz), cambios en el gusto y reducción del número de trombocitos\*, eritrocitos\* y leucocitos.
  - El oxaliplatino puede dañar los nervios periféricos, provocar náuseas y vómitos, y reducir la cantidad de trombocitos, eritrocitos y leucocitos. En ocasiones puede resultar afectado el oído, así como los riñones y el hígado. También puede causar diarrea.
  - El irinotecán puede causar diarrea, pérdida de cabello, debilidad y recuento de células sanguíneas bajo.
- La capecitabina\* puede reducir la cantidad de eritrocitos\* (anemia\*), provocar cansancio, diarrea, náuseas y vómitos. Algunos efectos secundarios habituales de la capecitabina enrojecimiento, hinchazón, despegue de la piel de la palma de las manos y las plantas de los pies (síndrome mano-pie).

- El erlotinib\* puede provocar exantema, diarrea, falta de apetito, cansancio, disnea, tos, náuseas y vómitos.

### **Efectos secundarios de la radioterapia**

La radioterapia puede provocar náuseas, vómitos, diarrea y cansancio.

## ¿QUÉ OCURRE DESPUÉS DEL TRATAMIENTO?

### Seguimiento médico después de la cirugía

Después de terminar el tratamiento, los médicos proponen un seguimiento que consiste en consultas periódicas que pretenden:



- Detectar una posible recidiva\*.
- Evaluar y tratar las complicaciones relacionadas con el tratamiento.
- Ofrecer apoyo psicológico e información que ayude en el retorno a la vida normal.

Las visitas de seguimiento\* con el oncólogo deben incluir:

- **Anamnesis:** (revisión del historial médico del paciente), especialmente cuando se presenta dolor abdominal o de espalda, junto con una exploración física completa.
- **Exploración radiológica\*:** obtención de una exploración por TC\* de abdomen cada 6 meses durante 2 años. Pueden estar indicadas las exploraciones mediante TC en la enfermedad en estadio avanzado a nivel local, para descartar la presencia de metástasis\* y, por lo tanto, agregar radioterapia al tratamiento.
- **Análisis de sangre:** control de las concentraciones de amilasa\* y de CA 19.9, entre otras exploraciones habituales, cada 3 meses durante 2 años. El control de CA 19.9 debe realizarse especialmente si estaba elevado antes de la cirugía.

Sin embargo, la detección temprana de una posible recidiva no ofrece ventaja ninguna en cuanto al desenlace de la enfermedad.

### Retorno a la vida normal

Puede ser duro vivir con la idea de que el cáncer puede volver. Según lo que se sabe ahora, no puede recomendarse nada específico de reducir el riesgo de recidiva\* después de terminar el tratamiento. Como consecuencia del cáncer mismo y de su tratamiento, el retorno a la vida normal puede no resultar sencillo para algunos: pueden surgir preguntas relacionadas a la imagen corporal, la fatiga, el trabajo, las emociones o el estilo de vida. Puede resultar de ayuda comentar estas preocupaciones con familiares, amigos o médicos. El apoyo de los grupos de ex-pacientes o las líneas telefónicas de información, así como la consejería por psico-oncólogos especializados están disponibles en muchos países.

### ¿Qué ocurre si vuelve a aparecer el cáncer?

Si el cáncer vuelve a aparecer, se denomina recidiva\*, y el tratamiento depende de su extensión. Si vuelve a aparecer, el cáncer suele hacerlo en los dos primeros años después de la operación quirúrgica.

Debe evaluarse su extensión mediante exploración física y radiológica\*, además de análisis de sangre. Las diversas opciones de tratamiento deben discutirse en una reunión interdisciplinaria.

Desafortunadamente la recidiva del cáncer de páncreas es muy frecuente después del tratamiento quirúrgico. Hay factores asociados con el riesgo de recidiva, como presentar concentraciones

elevadas del marcador sérico\* CA 19.9 después de la operación. El tiempo medio transcurrido entre la operación quirúrgica y la detección de recidiva del tumor por medio de radiología suele ser más largo en el caso de los pacientes con concentraciones de CA 19.9 después de la operación normales.

Las opciones de cura son limitadas, incluso para las recidivas con diagnóstico temprano, por lo que debe discutirse un programa de seguimiento con el paciente y diseñarlo para evitar tensión emocional y carga económica para él.

## DEFINICIONES DE LOS TÉRMINOS MÉDICOS

---

### **5-fluorouracilo**

Medicamento que se usa para tratar los síntomas del cáncer de colon, mama, estómago y páncreas. También se usa como crema para tratar ciertas afecciones de la piel. El 5-fluorouracilo impide que las células elaboren ADN y puede destruir células cancerosas. Es un tipo de antimetabolito. También se llama 5-FU y fluorouracilo.

### **Adenocarcinoma**

Cáncer que comienza en las células que revisten determinados órganos internos y que tienen propiedades glandulares (de secreción).

### **Amilasa**

Enzima\* que contribuye a la digestión de los almidones en el cuerpo.

### **Analgésico**

Fármaco que reduce el dolor. Entre los analgésicos se cuentan la el ácido acetilsalicílico, el paracetamol y el ibuprofeno.

### **Anemia**

Afección que se caracteriza por una escasez de glóbulos rojos o hemoglobina. El hierro que contiene la hemoglobina transporta oxígeno desde los pulmones hacia todo el organismo, este proceso se ve afectado por la anemia.

### **Anestesia**

Estado reversible de pérdida de consciencia inducido de forma artificial por unas sustancias conocidas como anestésicos, en el que el paciente no siente dolor, no tiene reflejos normales y responde al estrés en menor medida. Puede ser general o local y permite someter al paciente a intervenciones quirúrgicas.

### **Bilirrubina**

Sustancia que se forma por la descomposición de los eritrocitos\*. La bilirrubina forma parte de la bilis, que se elabora en el hígado y se almacena en la vesícula biliar. La acumulación anómala de bilirrubina provoca ictericia\*.

### **Biopsia**

Extracción de células o tejidos para ser examinados por un médico patólogo, quien puede estudiar el tejido con un microscopio o realizar otras pruebas y análisis en las células o el tejido. Hay muchos diferentes tipos de procedimientos de biopsia. Las más habituales incluyen: (1) biopsia por incisión, en la que únicamente se retira una muestra de tejido; (2) biopsia por escisión, en la que se retira un bulto completo o una zona sospechosa y (3) biopsia por punción con aguja, en la que se retira por medio de una aguja una muestra de tejido o de líquido. Cuando se utiliza una aguja gruesa, se denomina biopsia con trocar. Cuando se utiliza una aguja fina, se denomina biopsia por punción aspiración con aguja fina.

### **Bupivacaína**

Fármaco utilizado para aliviar el dolor mediante el bloqueo de las señales en las terminaciones nerviosas. Está estudiándose en el alivio del dolor que sigue a una operación quirúrgica contra el cáncer. Es un tipo de anestesia local\*.

### **CA 19.9**

Sustancia que liberan al flujo sanguíneo las células cancerosas y las normales. La presencia de un exceso de CA 19.9 en la sangre puede ser un signo de cáncer de páncreas u otros tipos de cáncer o afecciones. La cantidad de CA 19.9 en la sangre puede utilizarse para facilitar el seguimiento de la efectividad de los tratamientos antineoplásicos o determinar si ha vuelto a resurgir el cáncer. Es un tipo de marcador tumoral\*.

### **Cáncer colorectal hereditario no poliposo**

Trastorno hereditario por el cual las personas afectadas tienen una probabilidad más alta que la normal de padecer de cáncer colorrectal y ciertos tipos de cáncer; con frecuencia antes de los 50 años de edad. También se llama CCSPH y síndrome de Lynch.

### **Capecitabina**

La capecitabina es un citotóxico (medicamento que destruye las células que están en fase de división, como las cancerosas) que pertenece al grupo de los antimetabolitos. La capecitabina es un profármaco que se convierte en 5-fluorouracilo (5-FU) en el organismo, aunque esta conversión es mayor en las células tumorales que en los tejidos normales. Se toma en forma de comprimidos, a diferencia del 5-FU, que normalmente se administra en inyecciones. El 5-FU es un análogo de la pirimidina, sustancia que forma parte del material genético de las células (ADN y ARN). En el organismo, el 5-FU ocupa el lugar de la pirimidina y afecta a la función de las enzimas que participan en la elaboración de nuevo ADN. En consecuencia, inhibe el crecimiento de las células tumorales y acaba por destruirlas.

### **Caquexia**

Una afección por la que el paciente pierde peso y tejido muscular y se siente débil y cansado. También suele llevar asociada una pérdida del apetito

### **Carboplatino**

Medicamento que se usa para tratar el cáncer avanzado de ovarios que nunca se ha sometido a tratamiento o para los síntomas de cáncer de ovario que hayan reaparecido después del tratamiento con otros medicamentos contra el cáncer. También se usa con otros medicamentos para tratar el cáncer de pulmón de células no pequeñas avanzado, metastásico o recidivante y está en estudio para el tratamiento de otros tipos de cáncer. El carboplatino es una forma del medicamento contra el cáncer cisplatino el cual causa menos efectos secundarios en los pacientes. Este se une al ADN de las células y puede destruir las células cancerosas. Es un tipo de compuesto de platino.

### **Carcinoma**

Cáncer que comienza en la piel o en los tejidos que recubren los órganos.

### **Catéter**

Un tubo que puede introducirse en el cuerpo. Tiene múltiples aplicaciones, como el drenaje y la administración de gases y líquidos.

### **Citológico/a**

De o relativo a la citología, ciencia que estudia la estructura y el funcionamiento de las células.

### **Derivación (*bypass*) paliativa**

En el contexto de cáncer de páncreas, se trata de una conexión creada por medios quirúrgicos entre el estómago y el intestino para aliviar la obstrucción intestinal cuando el tumor pancreático es lo suficientemente grande como para comprimir la parte del intestino que se encuentra más cerca del páncreas y bloquea, de esa forma, el intestino, para que los alimentos que están digiriéndose eviten la parte obstruida del intestino y pasen desde el estómago hasta la parte del intestino sin obstrucción.

### **Ecografía**

Procedimiento en el cual ondas de sonido de gran energía rebotan sobre los tejidos u órganos internos de forma que se produce eco. La estructura del eco se muestra en la pantalla de un ecógrafo y forma una imagen de los tejidos del cuerpo. También se conoce como ultrasonografía.

### **Endocrino**

El sistema endocrino es un sistema de glándulas que segregan hormonas a la sangre. Estas hormonas desempeñan distintas funciones, como controlar el estado de ánimo o el crecimiento.

### **Endoscopia/endoscópico**

Procedimiento médico en el que un médico coloca un instrumento tubular en el cuerpo para mirar en su interior. Hay muchos tipos de endoscopia, cada una de las cuales se ha diseñado para mirar una parte específica del cuerpo.

### **Ensayo clínico**

Tipo de estudio de investigación que analiza los efectos de los nuevos enfoques terapéuticos en las personas. En él se analizan los nuevos métodos de valoración selectiva, prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad. También se les llama estudios clínicos.

### **Enzima**

Proteína que acelera las reacciones químicas en el organismo.

### **Erlotinib**

El erlotinib es un medicamento contra el cáncer que pertenece al grupo de los inhibidores de receptores del factor de crecimiento epidérmico (EGFR). El erlotinib bloquea los receptores del factor de crecimiento epidérmico que se encuentran en la superficie de algunas células tumorales. Como resultado de este bloqueo, las células tumorales dejan de recibir los mensajes necesarios para su crecimiento, progresión y propagación (metástasis), lo que hace que este medicamento detenga el desarrollo, la multiplicación y la propagación del cáncer en el organismo.

### **Examen radiológico**

Examen que utiliza imágenes (como la radiografía, ultrasonido, tomografía y medicina nuclear) para ver órganos, estructuras y tejidos al interior del cuerpo, con el objetivo de diagnosticar y tratar enfermedades.

### **Exocrino**

De o relativo a las glándulas exocrinas o sus secreciones. Las glándulas exocrinas son órganos que descargan sus secreciones al exterior, bien directamente o mediante un conducto, a diferencia de otras glándulas (endocrinas) que descargan sus secreciones al torrente sanguíneo.

### **Exploración por tomografía computada**

Serie de imágenes detalladas del interior del cuerpo tomadas desde ángulos diferentes. Las imágenes son creadas por una computadora conectada a una máquina de rayos X. También se llama exploración por TAC, exploración por TC, exploración por tomografía axial computarizada, y tomografía computarizada.

### **Factor de riesgo**

Elemento que aumenta la posibilidad de aparición de una enfermedad. Algunos ejemplos de factores de riesgo de cáncer son: la edad, antecedentes familiares de determinados tipos de cáncer, tabaquismo, exposición a radiaciones o a algunos productos químicos, infección con determinados virus o bacterias, y determinadas mutaciones genéticas.

### **Ganglio linfático**

Masa redondeada de tejido linfático que está rodeada por una cápsula de tejido conectivo. Los ganglios linfáticos filtran la linfa y almacenan linfocitos. Se encuentran ubicados a lo largo de los vasos linfáticos.

### **Gemcitabina**

Ingrediente activo de un medicamento que se usa para tratar el cáncer de páncreas que esté en estadio avanzado o que se haya diseminado. También se usa con otros medicamentos para tratar el cáncer de mama que se haya diseminado, el cáncer de ovario en estadio avanzado y el cáncer de pulmón de células no pequeñas que esté en estadio avanzado o que se haya diseminado. Asimismo, está en estudio para el tratamiento de otros tipos de cáncer. La gemcitabina impide que las células elaboren ADN y puede destruir células cancerosas. Es un tipo de antimetabolito.

### **Glóbulo blanco**

Células del sistema inmunológico que participan en la defensa del organismo contra las infecciones.

### **Glóbulo rojo**

Es el tipo más frecuente de célula sanguínea y el responsable del color rojo de la sangre. Su función principal es el transporte de oxígeno.

### **Glucagón**

Hormona producida en el páncreas que aumenta la concentración de glucosa\* (azúcar) en la sangre.

### **Glucosa**

La glucosa es un azúcar monosacárido muy frecuente en tejidos vegetales y animales. Es la principal fuente de energía del organismo.

### **Hemoglobina**

Sustancia en el interior de los eritrocitos\* que se une al oxígeno en los pulmones y lo lleva a los tejidos.

### **Histológico/a**

De o relativo a la histología, el estudio de los tejidos de animales y plantas usando un microscopio.

### **Histopatología**

Estudio de las células y tejidos enfermos utilizando el microscopio.

### **Ictericia**

Afección en la que la piel y la parte blanca de los ojos se tornan amarillentos, la orina se oscurece y el color de las heces es más claro de lo normal. La ictericia se manifiesta cuando el hígado no funciona adecuadamente o cuando un conducto biliar está bloqueado.

### **Imágenes por resonancia magnética/IRM**

Es una técnica médica para obtener imágenes mediante resonancia magnética. En ocasiones, se inyecta un fluido para resaltar el contraste entre los diferentes tejidos y obtener imágenes de las estructuras más visibles.

### **Insulina**

Hormona elaborada en el páncreas. La insulina controla la cantidad de azúcar en sangre cuando es almacenada en las células, de donde puede ser utilizada como fuente de energía por el organismo.

### **Irinotecán**

Ingrediente activo de un medicamento que se usa solo o con otros medicamentos para tratar el cáncer de colon o el cáncer de recto que se hayan diseminado hasta otras partes del cuerpo o hayan vuelto a aparecer después del tratamiento con fluorouracilo. También está en estudio para el tratamiento de otros tipos de cáncer. El irinotecán impide la acción de ciertas enzimas que las células necesitan para multiplicarse y reparar el ADN, y puede destruir células cancerosas. Es un tipo de inhibidor de la topoisomerasa y un tipo de análogo de la camptotecina.

### **Laparoscopia**

Relativo a la laparoscopia, el examen del abdomen de un modo mínimamente invasivo. Con un endoscopio, los médicos examinan el abdomen a través de una pequeña incisión.

### **Lesión premaligna**

Tejido con aspecto anómalo en el que es más probable que aparezca el cáncer en comparación con el tejido normal.

### **Marcador**

Indicación diagnóstica de que puede estar desarrollándose una enfermedad.

### **Metástasis**

Diseminación del cáncer de una parte del cuerpo a otra. Un tumor formado por células que se han diseminado se llama "tumor metastático" o "metástasis". El tumor metastático contiene células similares a las del tumor original (primario).

### **Morfina**

Fármaco usado para tratar el dolor de moderado a intenso. Se une a los receptores de opioides\* en el sistema nervioso central y otros tejidos. El sulfato de morfina se elabora a partir del opio, es un tipo de opiáceo y un tipo de agente analgésico\*.

### **Mutación**

Cambio en la secuencia de pares de bases en el ADN que forma parte de un gen. Las mutaciones en un gen no lo cambian necesariamente de manera permanente.

### **Necrosis**

Término que hace referencia a la muerte de los tejidos vivos.

### **Neuroendocrino/a**

Relacionado con las interacciones entre el sistema nervioso central y el sistema endocrino. Este término describe determinadas células que liberan hormonas en la sangre en respuesta a la estimulación del sistema nervioso.

### **Neutropenia**

Condición en la cual el número de neutrófilos, un tipo de glóbulo blanco, es menor de lo normal. Se la puede observar en infecciones por virus y después de la radio y quimioterapia. Debilita la barrera inmunológica hacia infecciones por hongos o por bacterias.

### **Oncólogo/a**

Médico especializado en el tratamiento del cáncer. Algunos oncólogos se especializan en un tipo especial de tratamiento antineoplásico. Por ejemplo, un oncólogo radiólogo se especializa en el tratamiento del cáncer utilizando radiación.

### **Opioides**

Sustancias usadas para tratar el dolor de moderado a intenso. Son como los opiáceos, como morfina\* y codeína, pero no se elaboran a partir del opio. Los opioides se unen a los receptores correspondientes en el sistema nervioso central. Solían denominarse «narcóticos». Un opioide es un tipo de alcaloide.

### **Oxaliplatino**

Medicamento que se usa con otros medicamentos para tratar el cáncer colorrectal que haya avanzado o haya vuelto a aparecer. También está en estudio para el tratamiento de otros tipos de cáncer. El oxaliplatino se une al ADN de las células y puede destruir células cancerosas. Es un tipo de compuesto del platino.

### **Opinión multidisciplinaria**

Enfoque de planificación del tratamiento en el que varios médicos que son expertos en diferentes especialidades (disciplinas) examinan y discuten la enfermedad y las opciones de tratamiento de un paciente. En el tratamiento de cáncer, una opinión multidisciplinaria puede incluir la de un oncólogo (que trata el cáncer con medicamentos), un oncólogo quirúrgico (trata el cáncer con cirugía) y un radiooncólogo (que trata el cáncer con radiación). También se llama revisión del comité de tumores.

### **Plexo celíaco**

Red de nervios en el abdomen, detrás del estómago. Entre otras funciones, transmite la sensación de dolor desde los órganos abdominales, incluyendo hígado, bazo, estómago y páncreas, al cerebro.

### **Pancreatoblastoma**

Raro cáncer de páncreas con buen pronóstico\*, la mayoría de cuyos casos se produce durante la infancia.

### **Patólogo**

Médico que identifica las enfermedades mediante el estudio de las células o los tejidos con un microscopio.

### **Plaquetas de la sangre**

Pequeños fragmentos de células que desempeñan un papel clave en la formación de coágulos sanguíneos. Los pacientes con poca cantidad de plaquetas corren el riesgo de padecer hemorragias graves. Los pacientes con gran cantidad de plaquetas pueden sufrir una trombosis; esto es, la formación de coágulos sanguíneos que pueden bloquear los vasos sanguíneos y provocar un accidente cardiovascular u otras afecciones graves, así como hemorragias graves debidas a la disfunción plaquetaria.

### **Pronóstico**

Probable curso o desenlace de una enfermedad; posibilidad de recuperación, o de recurrencia o recidiva.

### **Quimioterapia**

Literalmente, quimioterapia significa tratamiento con fármacos. Se suele utilizar para describir el uso sistemático de fármacos para eliminar células cancerígenas, como tratamiento contra el cáncer. Estos fármacos usualmente se administran al paciente por infusión lenta en una vena pero también pueden ser administrados por vía oral, por infusión directa en una extremidad o al hígado, de acuerdo a la localización del cáncer.

### **Radioterapia**

Terapia en la que se utiliza la radiación para el tratamiento del cáncer, siempre orientada a una zona específica donde se encuentra en cáncer.

### **Rayos X**

Los rayos X son una forma de radiación utilizada para tomar imágenes del interior de los objetos. En medicina, los rayos X se utilizan normalmente para tomar imágenes del interior del cuerpo.

### **Recidiva**

Reaparición de los signos y síntomas de una enfermedad después de un periodo de mejora. En el cáncer, la recidiva es su reaparición tras una remisión.

### **Síndrome de melanoma y lunares múltiples atípicos familiares (FAMMM, por sus siglas en inglés)**

Trastorno hereditario caracterizado por lo siguiente: (1) uno o más parientes en primer o segundo grado (progenitor, hermano, hijo, abuelo, nieto o tío, de cualquier sexo) con melanoma maligno; (2) muchos lunares, algunos de los cuales no son típicos (asimétricos, elevados o con diferentes tonos de tostado, marrón, negro o rojo) y con frecuencia de tamaños diversos; y (3) lunares con características específicas al microscopio. Este síndrome aumenta el riesgo de melanoma y puede aumentar el riesgo de cáncer de páncreas. También se denomina síndrome FAMMM.

### **Síndrome de Peutz-Jeghers**

Trastorno genético en el que se forman pólipos en el intestino y manchas oscuras en boca y dedos. Padecer este síndrome aumenta el riesgo de aparición de cáncer gastrointestinal y muchos otros tipos. También se denomina SPJ.

### **Tratamiento paliativo**

Tratamiento administrado para aliviar los síntomas y reducir el sufrimiento provocado por el cáncer y otras enfermedades posiblemente mortales. Los tratamientos antineoplásicos paliativos se administran junto con otros tratamientos contra el cáncer, desde el momento del diagnóstico, durante el tratamiento, supervivencia, enfermedad recurrente\* o avanzada, y al final de la vida.

### **Trombosis**

Formación o presencia de un trombo (coágulo) en un vaso sanguíneo.