



[cancer.org](https://www.cancer.org) | 1.800.227.2345

DetECCIÓN TEMPRANA, DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN POR ETAPAS

DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO

Encontrar el cáncer cuando se encuentra en sus etapas iniciales a menudo permite la posibilidad de contar con más opciones de tratamiento. En algunos casos de la enfermedad en etapa inicial surgen signos y síntomas que pueden ser notados, pero esto no siempre es así.

- [¿Se puede descubrir el tumor neuroendocrino pancreático en sus comienzos?](#)
- [Signos y síntomas del tumor neuroendocrino pancreático](#)
- [Pruebas para el tumor neuroendocrino pancreático](#)

ETAPAS Y PRONÓSTICO (PROGNOSIS)

Después del diagnóstico, la clasificación de la enfermedad según su etapa proporciona información importante sobre qué tanto se ha propagado el cáncer en el cuerpo, así como información anticipada sobre la respuesta que habrá con el tratamiento.

- [Etapas del tumor neuroendocrino pancreático](#)
- [Tasas de supervivencia del tumor neuroendocrino pancreático](#)

PREGUNTAS QUE DEBEN RESPONDERSE ACERCA DEL CÁNCER DE PÁNCREAS

A continuación se presentan algunas de las preguntas que puede hacer a su equipo de profesionales médicos contra el cáncer para que le ayuden a entender mejor su diagnóstico de cáncer y opciones de tratamiento.

- [Preguntas que deben formularse acerca del tumor neuroendocrino pancreático](#)

¿Se puede descubrir el tumor neuroendocrino pancreático en sus comienzos?

Los tumores neuroendocrinos pancreáticos son difíciles de encontrar en sus comienzos. El páncreas está en una región profunda del cuerpo. Por lo tanto, no se pueden ver ni palpar los tumores pequeños durante los exámenes físicos de rutina. Las personas por lo general no presentan [síntomas](#) hasta que el cáncer ya se ha propagado hacia otros órganos.

Actualmente, ninguna asociación profesional importante recomienda el uso rutinario de pruebas de detección de tumores neuroendocrinos pancreáticos en personas que están en riesgo promedio. Esto se debe a que ninguna prueba de detección ha demostrado reducir el riesgo de morir a causa de este cáncer. (Las *pruebas de detección* se realizan con el objetivo de encontrar una enfermedad en personas que no presentan síntomas o ni tienen antecedente de la enfermedad).

Pruebas genéticas para personas que podrían estar en un mayor riesgo

Algunas personas podrían tener un mayor riesgo de tumores neuroendocrinos pancreáticos debido a antecedentes familiares de la enfermedad (o un historial familiar de otros cánceres). A veces este riesgo aumentado se debe a un síndrome [genético específico](#)¹.

Se pueden realizar pruebas para detectar algunos de los cambios genéticos que aumentan el riesgo de un tumor neuroendocrino pancreático. Saber si tiene o no un mayor riesgo puede ayudarle a usted y a su médico a decidir si debe hacerse pruebas para descubrir un tumor neuroendocrino pancreático en etapas iniciales, cuando podría ser más fácil tratarlo. Sin embargo, determinar si usted tiene un mayor riesgo no es fácil. A menudo resulta útil consultar con alguien que tenga experiencia sobre los síndromes de cáncer hereditario, como un asesor en genética, genetista o un oncólogo

(médico que trata a las personas con cáncer).

La Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda enfáticamente que cualquier persona que esté considerando someterse a [pruebas genéticas](#)², consulte con un asesor en genética, integrante de enfermería o médico calificado para que interpreten y le expliquen lo que significan los resultados de estas pruebas antes de realizarlas. Antes de tomar la decisión de realizar las pruebas, es importante entender qué pueden y qué no pueden indicarle las pruebas, así como lo que significaría cualquier resultado.

Las pruebas genéticas se usan para saber si hay mutaciones en sus genes que causen afecciones hereditarias. Se emplean para descubrir estas afecciones hereditarias y no cáncer en sí. Su riesgo puede ser mayor si padece de uno de estos padecimientos, pero esto no significa que usted tenga ni que definitivamente padecerá un tumor neuroendocrino pancreático.

Pruebas para tumores neuroendocrinos pancreáticos en personas con alto riesgo

Para las personas cuyas familias tienen un alto riesgo de tumores neuroendocrinos pancreáticos, como el síndrome de MEN1, las pruebas de detección precoz del cáncer pueden ser útiles. Aunque no existen guías definitivas para la detección de estos tumores en las personas con el gen MEN1 o sus familiares, estas pruebas han permitido encontrar tumores neuroendocrinos pancreáticos tratables, en etapas tempranas en algunos miembros de familias de alto riesgo. Algunas [pruebas](#) que pueden considerarse son:

- Una ecografía endoscópica del páncreas cada par de años
- Una MRI del páncreas cada par de años
- Verificar los niveles sanguíneos de ciertas hormonas como la insulina, la prolactina, la gastrina y el calcio cada par de años. (A veces, los cambios en las hormonas pueden ocurrir 10 años antes de descubrir el tumor mediante síntomas clínicos).
- Un Octreoscan con regularidad

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/causas-del-cancer/genetica/sindromes-de-cancer-familiar.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/causas-del-cancer/genetica.html

3. </content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html>

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de páncreas aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)³

Last Medical Review: October 30, 2018 Last Revised: October 30, 2018

Signos y síntomas del tumor neuroendocrino pancreático

Si presenta uno o más de los síntomas que se mencionan a continuación, eso no significa que usted tiene un tumor neuroendocrino pancreático. De hecho, es más probable que muchos de estos síntomas sean causados por otras afecciones. No obstante, si presenta cualquiera de estos síntomas, es importante que un médico lo examine para determinar la causa de sus síntomas y recibir tratamiento de ser necesario.

Los tumores neuroendocrinos pancreáticos a menudo liberan exceso de hormonas en el torrente sanguíneo. Los diferentes tipos de tumores producen distintas hormonas que pueden ocasionar diferentes síntomas.

Gastrinomas

Estos tumores producen gastrina, una hormona que le indica al estómago que produzca más ácido. La producción excesiva de gastrina causa una afección llamada *síndrome de Zollinger-Ellison*, en la que el estómago produce demasiado ácido. Esto ocasiona úlceras estomacales que pueden causar **dolor, náuseas y falta de apetito**. Las úlceras graves pueden sangrar. Aun cuando el sangrado sea leve, esto puede derivar en anemia (debido a que hay muy pocos glóbulos rojos), lo que puede provocar síntomas, como **sensación de cansancio y dificultad para respirar**. Por otro lado, si el sangrado es más grave, esto puede causar que las heces fecales se tornen **negras y alquitranadas**. Un sangrado profuso puede por sí solo poner en peligro la vida.

Si el ácido del estómago alcanza el intestino delgado, puede dañar las células del revestimiento intestinal y descomponer las enzimas digestivas antes de que tengan la oportunidad de digerir los alimentos. Esto puede causar diarrea y pérdida de peso.

Glucagonomas

Estos tumores producen glucagón, una hormona que aumenta los niveles de glucosa (azúcar) en la sangre. La mayoría de los síntomas que el glucagonoma puede causar son leves y con más frecuencia son causados por otra afección.

El exceso de glucagón puede causar un aumento en los niveles de azúcar en la sangre que algunas veces causa diabetes. Esto puede ocasionar síntomas, tales como sentir sed y hambre, así como tener que orinar frecuentemente.

A menudo, las personas con estos tumores también pueden presentar diarrea, pérdida de peso y desnutrición. Los problemas con la nutrición pueden derivar en síntomas, tales como **irritación de la lengua y las esquinas de la boca**.

Los síntomas que provocan que la mayoría de las personas con glucagonomas visite a sus médicos consisten en una erupción llamada *eritema necrolítico migratorio*. Esta es una **erupción roja con hinchazón y ampollas que a menudo pasa de un lugar a otro en la piel**.

Insulinomas

Estos tumores producen insulina que reduce los niveles de glucosa en la sangre. Demasiada producción de insulina ocasiona un bajo nivel de azúcar en la sangre, lo que puede causar síntomas tales como **debilidad, confusión, sudoración y**

palpitaciones cardíacas rápidas. Cuando el nivel de azúcar en la sangre es muy bajo, la persona puede desmayarse o incluso caer en coma y presentar convulsiones.

Somatostatinomas

Estos tumores producen somatostatina que ayuda a regular a otras hormonas. Los síntomas de este tipo de tumor pueden incluir dolor abdominal, náusea, falta de apetito, pérdida de peso, diarrea, síntomas de diabetes (sensación de sed y hambre y necesidad de orinar a menudo) e ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos).

Los síntomas iniciales de un somatostatinoma tienden a ser leves y son causados con más frecuencia por otros padecimientos de modo que estos tumores suelen ser diagnosticados en una etapa avanzada. A menudo, no son encontrados sino hasta que se han propagado al hígado, cuando causan problemas como ictericia y dolor.

VIPomas

Estos tumores producen una sustancia llamada *péptido intestinal vasoactivo* (VIP). Demasiada producción de VIP puede derivar en problemas de diarrea. Al principio, esto podría ser leve, pero luego empeora. Al momento del diagnóstico, la mayoría de las personas presenta diarrea grave y acuosa.

Otros síntomas pueden incluir náuseas, vómitos, calambres musculares, sentirse débil o cansado y sofocos (enrojecimiento y calor en la cara o el cuello).

Las personas con estos tumores también suelen presentar bajos niveles de ácido en el estómago que puede dar lugar a problemas para digerir los alimentos.

Tumores carcinoides

A menudo, estos tumores producen serotonina o su precursor, 5-HTP. Los tumores carcinoides a menudo no causan síntomas sino hasta que se han propagado fuera del páncreas. Cuando estos tumores se propagan, con más frecuencia lo hacen al hígado, donde las células cancerosas pueden liberar hormonas directamente en la sangre. Esto puede causar el síndrome carcinoide, con síntomas que incluyen **sofocos o bochornos (enrojecimiento y calor en la cara o el cuello), diarrea, respiración sibilante** y una **frecuencia cardíaca rápida**. A menudo, estos síntomas ocurren en episodios, entre los cuales el paciente puede sentirse bien.

Con el paso del tiempo, las sustancias semejantes a hormonas liberadas por estos

tumores pueden dañar las válvulas del corazón, causando falta de aire, debilidad, y un soplo cardíaco (un sonido anormal del corazón).

Tumores neuroendocrinos no funcionales

Estos tumores no producen exceso de hormonas de modo que no causan síntomas en etapas tempranas y a menudo pueden crecer bastante antes de ser detectados. La mayoría de éstos comienza a causar problemas conforme aumentan en tamaño o se propagan fuera del páncreas. Los síntomas pueden ser iguales a los del **cáncer de páncreas exocrino, incluyendo ictericia (la piel y los ojos adquieren un color amarillento), dolor en el abdomen y pérdida de peso.** A veces, a medida que el tumor neuroendocrino pancreático crece, puede pasar de producir muy poca hormona (ser no funcional) a producir demasiada cantidad de una hormona específica (funcional) que causa síntomas.

Síntomas causados por la propagación del cáncer

Cuando los tumores neuroendocrinos pancreáticos se propagan, con más frecuencia se extienden al hígado. Esto puede causar que aumente el tamaño del hígado, lo que puede ocasionar dolor y pérdida del apetito. También pueden afectar la función del hígado, produciendo ictericia en algunas ocasiones y resultados anormales en pruebas de sangre.

Estos cánceres también pueden extenderse a otros órganos y tejidos. Los síntomas dependen del lugar donde el cáncer está creciendo. Por ejemplo, el cáncer que se propaga a los pulmones puede causar dificultad para respirar o tos. La propagación a los huesos puede causar dolor en esas áreas.

Hyperlinks

1. </content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html>

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de páncreas aquí.
(www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)¹

Last Medical Review: October 30, 2018 Last Revised: October 30, 2018

Pruebas para el tumor neuroendocrino pancreático

Aunque ciertos [síntomas y signos](#) pueden sugerir que una persona tiene un tumor neuroendocrino pancreático, se necesitan realizar pruebas para confirmar el diagnóstico.

Antecedentes médicos y examen médico

Al revisar sus antecedentes médicos, el doctor le hará preguntas sobre su salud general, hábitos de vida, síntomas y factores de riesgo. El médico probablemente preguntará sobre síntomas relacionados con la producción de exceso de hormona, como diarrea, dolor abdominal (del vientre) o erupciones.

Su médico también lo examinará para detectar signos de tumor neuroendocrino pancreático u otros problemas de salud. El examen probablemente se centrará en su vientre. Los tumores neuroendocrinos pancreáticos pueden a veces causar crecimiento del hígado o de la vesícula biliar que el doctor puede palpar durante el examen.

Si los resultados del examen son anormales, su médico probablemente ordenará pruebas, como estudios por imágenes, pruebas de laboratorio, u otros procedimientos, para ayudar a encontrar el problema. También es posible que le pidan que consulte con

un gastroenterólogo (un médico que trata enfermedades del sistema digestivo) para realizar más pruebas y tratamiento.

Estudios por imágenes

Tomografía computarizada

En una [tomografía computarizada](#)¹ (conocida en inglés como CT) se emplean rayos X desde diferentes ángulos que son combinados por una computadora para obtener imágenes detalladas de los órganos. Este estudio se utiliza con más frecuencia para examinar el pecho o el vientre (abdomen) con el objetivo de observar claramente el páncreas y saber si el tumor neuroendocrino pancreático se ha propagando a los ganglios linfáticos cercanos o a otros órganos como el hígado. También se puede usar para guiar la aguja de una biopsia hacia una región que requiera de más atención.

Imágenes por resonancia magnética

Al igual que la CT, las [imágenes por resonancia magnética](#)² (MRI) muestran imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo. Sin embargo, las MRI utilizan ondas de radio e imanes potentes en lugar de rayos X. Para mostrar mejor los detalles, es posible que se inyecte un colorante (tinte), llamado gadolinio, en una vena antes de realizar el estudio. Una MRI a veces puede mostrar mejor si el cáncer se extendió al hígado que una tomografía computarizada (CT).

La **colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP)** es un tipo de MRI que se puede usar para observar los conductos biliares y pancreáticos. Se describe más adelante en la sección sobre colangiopancreatografía.

Ecografía (ultrasonido)

En los estudios de ecografía se usan ondas sonoras para producir imágenes de los órganos, como el páncreas.

Ecografía abdominal: para este estudio, se mueve sobre la piel del abdomen una sonda en forma de vara que emite las ondas sonoras y detecta los ecos a medida que rebotan de los órganos. Si no está claro qué podría estar causando los síntomas abdominales en una persona, este estudio puede ser el primero en realizarse debido a que es fácil de llevar a cabo y no expone al paciente a radiación.

Ecografía endoscópica: este estudio utiliza un endoscopio con una sonda de

ecografía pequeña en el extremo. Luego se desliza el endoscopio por la boca o la nariz a través del estómago, y hasta la parte inicial del intestino delgado. Entonces, la sonda se dirige hacia el páncreas que está próximo al intestino delgado. La sonda ubicada en la punta del endoscopio puede llegar a estar muy cerca del páncreas, por lo que es una buena manera de observarlo. Si se observa un tumor, se puede pasar una pequeña aguja hueca a través del endoscopio para obtener muestras de biopsia del tumor.

Colangiopancreatografía

Este estudio por imágenes permite observar los conductos pancreáticos y conductos biliares para determinar si están estrechos, bloqueados o dilatados. Estos estudios pueden ayudar a mostrar si una persona podría tener un tumor neuroendocrino pancreático que esté bloqueando un conducto. También se puede usar para ayudar a planear la cirugía. Este estudio se puede hacer de diferentes maneras, cada una de las cuales tiene ventajas y desventajas.

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP): para este procedimiento, un endoscopio (un tubo flexible y delgado con una cámara de vídeo en el extremo) se introduce en la garganta y se pasa hacia abajo por el esófago y el estómago hasta llegar a la parte inicial del intestino delgado. Por lo general, este procedimiento se hace bajo anestesia (se le administrará un medicamento para sedarlo).

El médico puede observar a través del endoscopio para encontrar la ampolla de Vater (lugar donde el conducto colédoco desemboca en el intestino delgado). El médico guía un catéter (un tubo muy pequeño) a través del extremo del endoscopio y hasta el conducto colédoco. Entonces, se inyecta una pequeña cantidad de tinte en el conducto colédoco y se toman las radiografías. Este tinte delinea los conductos biliares y pancreáticos. Las radiografías pueden mostrar un estrechamiento u obstrucción de estos conductos que podrían deberse a un tumor neuroendocrino pancreático. El médico que realiza esta prueba puede también introducir un pequeño cepillo a través del tubo para extraer células para la biopsia (vea información adelante).

La ERCP también puede utilizarse para colocar una endoprótesis (“stent”, un tubo pequeño) en el conducto biliar o pancreático para mantenerlo abierto en caso de que un tumor cercano esté ejerciendo presión sobre éste.

Colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP): este estudio es una manera no invasiva de observar el páncreas y las vías biliares utilizando el mismo tipo de máquina que se emplea para las MRI convencionales. A diferencia de la ERCP, no requiere una inyección de un colorante. Debido a que este estudio no es invasivo, los médicos a menudo usan la MRCP cuando solo quieren observar los conductos biliares y pancreáticos. Sin embargo, este estudio no se puede usar para obtener muestras de

biopsia de tumores o para colocar endoprótesis en los conductos.

Colangiopancreatografía transhepática percutánea (PTC): en este procedimiento, el médico coloca una aguja fina y hueca a través de la piel del abdomen y hacia un conducto biliar que se encuentra dentro del hígado. Luego se inyecta un tinte a través de la aguja y se toman radiografías conforme el tinte pasa por los conductos biliares y pancreáticos. Al igual que la ERCP, este método también se puede usar para tomar muestras de líquidos o tejidos o para colocar un “stent” en un conducto con el fin de ayudar a mantenerlo abierto. Debido a que es un procedimiento más invasivo (y puede causar más dolor), por lo general la PTC no se usa a menos que ya se haya tratado la ERCP o que ésta no se pueda realizar por alguna razón.

Gammagrafía con radionúclidos

Los estudios que utilizan pequeñas cantidades de radioactividad y cámaras especiales pueden ser útiles en la búsqueda de tumores neuroendocrinos pancreáticos. Estos estudios pueden ayudar a encontrar tumores o identificar áreas de propagación del cáncer si los médicos no están seguros del lugar dónde se encuentran en el cuerpo.

Tomografía por emisión de positrones: para la mayoría de los tipos de cáncer, este estudio (conocido en inglés como [PET³](#)), utiliza una forma de glucosa radiactiva (azúcar) para encontrar los tumores. Este tipo de PET es útil para encontrar carcinomas neuroendocrinos pancreáticos, pero un tipo más reciente de PET, llamada tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computarizada (PET/CT) con Galio 68 Dotatato, se está usando para tumores neuroendocrinos pancreáticos. Utiliza el agente radiactivo galio 68 dotatato que se une a la proteína de somatostatina en las células de tumor neuroendocrino. Una cámara especial puede detectar la radiactividad. Este estudio, conocido en inglés como *Gallium-68 PET/CT scan* se está usando cada vez más, ya que fue aprobado por la FDA en el 2016 y puede encontrar tumores neuroendocrinos mejor que un *OctreoScan* (descrito a continuación).

Centellografía de receptores de somatostatina (SRS o OctreoScan): este estudio puede ser muy útil en la búsqueda de tumores neuroendocrinos pancreáticos. Utiliza un medicamento llamado octreotida junto con un material radiactivo llamado *indium-111*. La *octreotida* es una sustancia parecida a una hormona que se adhiere a las células del tumor neuroendocrino pancreático. Una pequeña cantidad de la sustancia radioactiva octreotida se inyecta en una vena y se desplaza por la sangre donde se une a los tipos de tumores de muchos tipos de células de tumores neuroendocrinos pancreáticos (aunque es menos útil para los insulinomas). Pocas horas después de la inyección, se puede usar una cámara especial para mostrar donde se ha acumulado la

radioactividad en el cuerpo. Luego de varios días también se pueden hacer estudios adicionales. Además de mostrar dónde están los tumores, este estudio también puede indicar si el tratamiento con ciertos medicamentos, como octreotida y lanreotida, probablemente sea útil.

Pruebas de sangre y de orina

Varios tipos de pruebas de sangre y de orina pueden ser útiles para diagnosticar un tumor neuroendocrino pancreático o para ayudar a determinar las opciones de tratamiento.

Los análisis de sangre para conocer los niveles de ciertas hormonas pancreáticas pueden a menudo ayudar a diagnosticar los tumores neuroendocrinos pancreáticos. Se pueden hacer pruebas para revisar los niveles de sangre de:

- Hormonas producidas por diferentes tipos de células de tumores neuroendocrinos pancreáticos, tales como insulina, gastrina, glucagón, somatostatina, polipéptido pancreático y VIP (péptido intestinal vasoactivo)
- Cromogranina A (CgA)
- Glucosa y péptido C (para insulinomas)

Tumores carcinoides: en caso de carcinoides, se puede hacer un análisis de sangre para detectar serotonina, la cual producen muchos de estos tumores. Además, se pueden realizar pruebas en la orina para detectar serotonina y sustancias químicas relacionadas, tales como 5-HIAA y 5-HTP.

Otras pruebas comunes que se realizan para detectar carcinoides incluyen, análisis de sangre para cromogranina A (CgA), enolasa específica de neuronas (NSE), sustancia P y gastrina.

Dependiendo de la ubicación del tumor y de los síntomas del paciente, los médicos también pueden ordenar otros análisis de sangre.

Algunas de estas pruebas pueden utilizarse también para indicar cuán bien el [tratamiento](#)⁴ está surtiendo efecto, ya que los niveles de estas sustancias tienden a descender a medida que los tumores disminuyen de tamaño.

Biopsia

En muchos casos, la única manera de saber con certeza si una persona tiene algún

tipo de tumor neuroendocrino pancreático consiste en extraer células del tumor para examinarlas en el laboratorio. Este procedimiento se conoce como *biopsia*. Las biopsias se pueden realizar de diferentes maneras.

Biopsia percutánea (a través de la piel): el médico inserta una aguja fina y hueca a través de la piel del abdomen y hacia el páncreas para extraer un pequeño fragmento del tumor. Esto se conoce como *biopsia por aspiración con aguja fina* (FNA). El médico guía la aguja usando las imágenes de una ecografía o una CT.

Biopsia endoscópica: los médicos también pueden hacer una biopsia de un tumor durante una endoscopia. El médico pasa un endoscopio (un tubo delgado y flexible que tiene una pequeña cámara de video en el extremo) por la garganta y el esófago hasta el intestino delgado cerca del páncreas. En ese momento, el médico puede utilizar una ecografía endoscópica (EUS) para pasar una aguja hasta el tumor o una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP) para extraer células de los conductos biliares o pancreáticos. Estas pruebas se describieron en detalle anteriormente.

Biopsia quirúrgica: en pocas ocasiones, una biopsia endoscópica o una biopsia con aguja guiada por CT no obtendrá suficiente tejido para identificar el tipo de tumor. En tales casos, se puede necesitar una cirugía para extraer una muestra de tejido. Las biopsias quirúrgicas se hacen con mucha menos frecuencia que en el pasado, ya que los tumores neuroendocrinos pancreáticos se diagnostican principalmente usando estudios por imágenes (CT o MRI), estudios por imágenes basados en receptores de somatostatina, biopsia por EUS, y mediante la verificación de los niveles excesivos de hormonas.

Puede que algunas personas no necesiten una biopsia

En pocas ocasiones, el médico puede no hacer una biopsia en alguien que tenga un tumor neuroendocrino en el páncreas si los estudios por imágenes, los análisis de sangre y las imágenes basadas en receptores de somatostatina muestran que es muy probable que el tumor sea cáncer y si parece probable que se pueda hacer una cirugía para remover todo el cáncer. En cambio, el médico procederá directamente a la cirugía, durante la cual, se pueden examinar las células tumorales en el laboratorio para confirmar el diagnóstico. Durante la cirugía, si el médico descubre que el cáncer se propagó demasiado como para eliminarlo completamente, puede que sólo se obtenga una muestra del cáncer para confirmar el diagnóstico, y se suspenda el resto de la operación planeada.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/tomografia-por-computadora-y-el-cancer.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/imagen-por-resonancia-magnetica-y-el-cancer.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/estudios-de-medicina-nuclear-y-el-cancer.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/tratamiento.html
5. [/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html](http://www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de páncreas aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)⁵

Last Medical Review: October 30, 2018 Last Revised: October 30, 2018

Etapas del tumor neuroendocrino pancreático

Después del diagnóstico de un tumor neuroendocrino pancreático (NET), los médicos tratarán de averiguar si se ha propagado y si es así, a qué distancia. Este proceso se llama *estadificación* (o determinación de la etapa). La etapa (estadio) de un cáncer describe cuánto cáncer hay en el cuerpo, y ayuda a determinar qué tan grave es el cáncer, así como la mejor manera de [tratarlo](#)¹. Los médicos también usan la etapa del cáncer cuando hablan sobre estadísticas de supervivencia.

Las etapas principales del tumor neuroendocrino pancreático (NET) van del I (1) a IV (4). Por regla general, mientras más baja sea la etapa, menos se ha propagado el cáncer. Un número más alto, como la etapa IV, significa una mayor propagación del cáncer. Si bien la experiencia del cáncer de cada persona es única, los cánceres con etapas similares suelen tener un pronóstico similar, y a menudo son tratados de manera muy similar.

¿Cómo se determina la etapa?

El sistema de estadificación que se emplea con más frecuencia para los tumores neuroendocrinos pancreáticos es el sistema **TNM** del *American Joint Committee on Cancer* (AJCC) que se basa en tres piezas clave de información:

- El **tamaño y extensión del tumor principal (T)**: ¿De qué tamaño es el tumor canceroso? ¿Ha invadido a las estructuras o a los tejidos cercanos?
- La propagación a los ganglios (**nódulos**) linfáticos adyacentes (**N**): ¿Se ha propagado el cáncer a los ganglios linfáticos adyacentes?
- La propagación (**metástasis**) a sitios distantes (**M**): ¿Se ha propagado el cáncer a órganos distantes? (El sitio de propagación más común es el hígado).

Los números y las letras después de la T, N y M proporcionan más detalles sobre cada uno de estos factores. Los números más altos significan que el cáncer está más avanzado. Una vez que se han determinado las categorías T, N y M de una persona, esta información se combina en un proceso llamado *agrupación por etapas* para asignar una etapa general. Para más información consulte [Estadificación del cáncer](#)².

El sistema descrito a continuación es la versión más reciente del sistema AJCC, en vigor desde enero de 2018. Este sistema se usa para clasificar por etapas (estadificar) a los tumores neuroendocrinos pancreáticos bien diferenciados, pero no para los de alto grado (conocidos como *carcinomas neuroendocrinos*) u otros tipos de cáncer de páncreas, los cuales tienen [sus propios sistemas de estadificación](#)³.

A los tumores neuroendocrinos pancreáticos normalmente se les asigna una **etapa**

clínica en base a los resultados de un examen físico, biopsia y estudios por imágenes (como se describe en [Pruebas para tumores neuroendocrinos pancreáticos](#)). Si se realiza una cirugía, la **etapa patológica** (también llamada la *etapa quirúrgica*), se determina mediante el examen del tejido extirpado durante la operación.

La clasificación por etapas (estadificación) de los tumores neuroendocrinos pancreáticos puede ser compleja. Si tiene alguna pregunta con respecto a la etapa de su cáncer o lo que implica, por favor, pídale a su médico que se la explique de una manera que usted pueda entender.

Etapas de tumores neuroendocrinos pancreáticos

Etapa AJCC	Agrupamiento para establecer la etapa	Descripción de la etapa*
I	T1 N0 M0	El tumor mide menos de 2 centímetros (cm) de ancho y aún se encuentra solo en el páncreas (T1). El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0) ni a partes distantes del cuerpo (M0).
II	T2 N0 M0	El tumor mide al menos 2 cm de ancho, pero no más de 4 cm de ancho, y aún se encuentra solo en el páncreas (T2). El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0) ni a partes distantes del cuerpo (M0).
	○	El tumor mide más de 4 cm de ancho y aún se encuentra solo en el páncreas, ○ el tumor ha crecido en el duodeno (la primera parte del intestino delgado) o en el conducto biliar común (T3). El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0) ni a partes distantes del cuerpo (M0).
III	T4 N0 M0	El tumor ha crecido en órganos cercanos (tales como el estómago, el bazo, el colon o las glándulas suprarrenales) o bien ha crecido en los vasos sanguíneos grandes adyacentes (T4). El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0) ni a partes distantes del cuerpo (M0).
	○	

	Cualquier T N1 M0	El tumor puede ser de cualquier tamaño y puede haber crecido fuera del páncreas (cualquier T). Se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N1), pero no a partes distantes del cuerpo (M0).
IV	Cualquier T Cualquier N M1	El tumor puede ser de cualquier tamaño y puede haber crecido fuera del páncreas (cualquier T). Puede o no haberse propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (cualquier N). El cáncer se ha propagado a partes distantes del cuerpo (M1).

*Las siguientes categorías adicionales no se enumeran en la tabla anterior:

- **TX:** no se puede evaluar el tumor principal debido a falta de información.
- **T0:** no existe evidencia de tumor primario.
- **NX:** no es posible evaluar los ganglios linfáticos cercanos debido a falta de información.

Otros factores de pronóstico

Aunque no son formalmente parte del sistema TNM, otros factores también pueden ser importantes para determinar el pronóstico (perspectiva de recuperación) del paciente.

Grado del tumor

El grado indica qué tan rápido es probable que el cáncer crezca y se propague. Para los tumores neuroendocrinos pancreáticos, una parte importante de la clasificación por grados es medir cuántas células están en proceso de dividirse en nuevas células. Esto es determinado por:

- El **conteo mitótico**, el cual es el número de células que se observan bajo el microscopio que están en proceso de dividirse en dos nuevas células (mitosis).
- El **índice de Ki-67**, el cual es una medida del porcentaje de células que están casi listas para empezar a dividirse.

Basado en estas pruebas, los tumores neuroendocrinos pancreáticos se dividen en dos grupos principales:

- **Tumores neuroendocrinos pancreáticos bien diferenciados** (que incluye a tumores de grado bajo [G1] e intermedios [G2]) tienen 20 o menos mitosis y un índice de Ki-67 de 20% o menos.
- **Tumores pobremente diferenciados** (tumores de alto grado [G3]) que tienen más de 20 mitosis o un índice de Ki-67 superior al 20%. Estos también se llaman **carcinomas neuroendocrinos (NEC)**, y a menudo crecen y se propagan rápidamente.

Funcionalidad del tumor

El pronóstico de los tumores neuroendocrinos pancreáticos se puede afectar si el tumor es [funcional \(está produciendo hormonas\) o no funcional](#)⁴. En los tumores funcionales, el tipo de hormona también puede ser importante. Por ejemplo, los insulinomas (tumores neuroendocrinos pancreáticos que producen insulina) suelen tener un riesgo más bajo de propagación que otros tipos de tumores neuroendocrinos pancreáticos.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/tratamiento/tratamiento-por-extension-de-tumores-neuroendocrinos-pancreaticos.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/estadificaciondelcancer.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-pancreas/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/acerca/que-es-tumor-neuroendocrino.html
5. [/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html](http://content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

American Joint Committee on Cancer. Exocrine Pancreas. In: *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. New York, NY: Springer; 2017:337.

Consulte todas las referencias para el cáncer de páncreas aquí.
(www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)⁵

Last Medical Review: October 30, 2018 Last Revised: October 30, 2018

Tasas de supervivencia del tumor neuroendocrino pancreático

Las tasas de supervivencia proporcionan una idea del porcentaje de personas con el mismo tipo y etapa de cáncer que siguen vivas durante cierto tiempo (generalmente 5 años) después del diagnóstico. Estas tasas no pueden indicar cuánto tiempo usted vivirá, pero pueden ayudarle a tener un mejor entendimiento de cuán probable es que su tratamiento sea eficaz.

Tenga en cuenta que las tasas de supervivencia son cálculos que a menudo se basan en los resultados previos de un gran número de personas que padecieron un cáncer específico; sin embargo, no pueden predecir lo que sucederá en el caso particular de una persona. Estas estadísticas pueden ser confusas y pueden ocasionar que tenga más preguntas. Hable con su médico para saber cómo puede que estas estadísticas apliquen a usted, ya que él o ella está familiarizado con su situación.

¿Qué es tasa relativa de supervivencia a 5 años?

Una **tasa relativa de supervivencia** compara a las personas que tienen el mismo tipo y etapa de tumor neuroendocrino pancreático con las personas en la población general. Por ejemplo, si la **tasa relativa de supervivencia a 5 años** para una etapa y un tipo específico de tumor neuroendocrino pancreático es 90%, esto significa que las personas que padecen ese cáncer tienen, en promedio, alrededor de 90% de probabilidades, en comparación con las personas que no padecen ese cáncer, de vivir al menos 5 años después de recibir el diagnóstico.

¿De dónde provienen estos porcentajes?

La Sociedad Americana Contra El Cáncer obtiene la información de la base de datos del Programa de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER*), mantenida por el Instituto Nacional del Cáncer (NCI), para proporcionar estadísticas de supervivencia para diferentes tipos de cáncer.

La base de datos de SEER lleva un registro de las tasas relativas de supervivencia a 5 años para el tumor neuroendocrino pancreático en los Estados Unidos, basándose en cuán lejos se ha propagado el cáncer. Sin embargo, la base de datos de SEER no agrupa a los cánceres según el [sistema de estadificación TNM del AJCC](#) (etapa 1, etapa 2, etapa 3, etc.). En cambio, divide a los grupos de cánceres en etapas localizadas, regionales y distantes:

- **Localizado:** no hay signos de que el cáncer ha crecido fuera del páncreas. Esto incluye a los cánceres en etapas I y algunos en etapa II.
- **Regional:** el cáncer ha crecido fuera del páncreas hacia los tejidos cercanos o se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos. Esto incluye principalmente a los cánceres en etapa III y algunos en etapa II.
- **Distante:** el cáncer se ha propagado a partes distantes del cuerpo, como a los pulmones, el hígado o a los huesos. Para el tumor neuroendocrino pancreático, esto incluye a cánceres en etapa IV.

Tasas relativas de supervivencia a 5 años del tumor neuroendocrino pancreático

(Basado en las personas diagnosticadas con tumor neuroendocrino pancreático entre 2008 y 2014).

Etapa SEER	Tasa relativa de supervivencia a 5 años
Localizado	94%

Regional	76%
Distante	27%
Todas las etapas SEER combinadas	54%

Cómo entender los porcentajes

- **Estos porcentajes aplican solo a la etapa del cáncer cuando se hizo el diagnóstico por primera vez.** No se aplican más adelante si el cáncer crece, se propaga o regresa después del tratamiento.
- **Estos porcentajes no toman en cuenta todos los factores.** Las tasas de supervivencia se agrupan en función de cuán lejos se ha propagado el cáncer, pero su edad, su salud en general, qué tan bien responde el cáncer al tratamiento, el [grado del tumor, la función del tumor¹](#), y otros factores también pueden afectar su pronóstico.
- **Las personas que en la actualidad reciben un diagnóstico de tumor neuroendocrino pancreático pueden tener un mejor pronóstico de lo que muestran estos porcentajes.** Los tratamientos han mejorado con el pasar del tiempo, y estos porcentajes se basan en personas que fueron diagnosticadas y tratadas al menos cinco años antes.

*SEER = Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/acerca/que-es-tumor-neuroendocrino.html
2. [/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html](http://content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con

amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de páncreas aquí.
(www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)²

Last Medical Review: October 30, 2018 Last Revised: October 30, 2018

Preguntas que deben formularse acerca del tumor neuroendocrino pancreático

Es importante que tenga un diálogo sincero y transparente con los miembros de su equipo de atención médica contra el cáncer. Es recomendable que ellos contesten todas sus preguntas para que usted pueda tomar decisiones fundamentadas sobre su vida y su tratamiento. Por ejemplo, considere las siguientes preguntas:

En el momento en que le informan que tiene un tumor neuroendocrino pancreático

- ¿Qué [tipo de tumor neuroendocrino pancreático](#)¹ tengo?
- ¿Se ha propagado el cáncer más allá del sitio en donde se originó?
- ¿En qué [etapa](#) se encuentra mi cáncer y qué significa esto?
- ¿Es mi cáncer resecable (se puede extraer mediante cirugía)?
- ¿Se deben mis síntomas a que el cáncer está produciendo demasiadas hormonas?
- ¿Necesitaré otras pruebas antes de que podamos decidir el tratamiento?
- ¿Tengo que consultar con otros médicos o profesionales de la salud?
- Si me preocupan los gastos y la cobertura del seguro para mi diagnóstico y tratamiento, ¿quién me puede ayudar?

Al momento de decidir un plan de tratamiento

- ¿Cuánta experiencia tiene con el tratamiento de este tipo de cáncer?
- ¿Cuáles son mis [opciones de tratamiento](#)²?
- ¿Cuáles recomienda usted y por qué?
- ¿Cuál es el objetivo de este tratamiento?
- ¿Debería buscar una [segunda opinión](#)³? ¿Cómo gestiono esto? ¿Puede recomendarme a un médico o a un centro de cáncer?
- ¿Cuán probable es que el tratamiento sea útil?
- ¿Qué riesgos o efectos secundarios podría esperar? ¿Qué puedo hacer para reducir los efectos secundarios del tratamiento?
- ¿Debo considerar un [estudio clínico](#)⁴?
- ¿Cuán pronto debo decidir el tratamiento?
- ¿Qué debo hacer para prepararme para el tratamiento?
- ¿Cuánto tiempo durará el tratamiento? ¿Cómo será la experiencia del tratamiento? ¿Dónde se llevará a cabo el tratamiento?
- ¿Cuáles son las probabilidades de que el cáncer [recurra](#)⁵ (regrese) con estos planes de tratamiento?
- ¿Afectará el tratamiento mis actividades diarias? ¿Puedo continuar con mi trabajo a tiempo completo?
- ¿Cuáles serían mis opciones si el tratamiento no surte efecto o si el cáncer regresa?
- ¿Qué puedo hacer si necesito [transporte](#)⁶ para acudir y regresar de mis citas para los tratamientos?

Durante el tratamiento

Una vez que se inicie el tratamiento, pregunte qué esperar y a qué prestar atención. Puede que no todas estas preguntas sean pertinentes a su situación. No obstante, puede ser útil formular las preguntas que sí sean relevantes para usted.

- ¿Cómo se sabe si el tratamiento está funcionando?
- ¿Hay algo que pueda hacer para ayudar a manejar los [efectos secundarios](#)⁷?
- ¿Qué síntomas o efectos secundarios debo notificarle inmediatamente?
- ¿Cómo puedo comunicarme con usted durante las noches, días festivos o fines de semana?
- ¿Necesito cambiar mi alimentación durante el tratamiento?

- ¿Hay actividades que no debo hacer?
- ¿Puedo hacer ejercicio durante el tratamiento? De ser así, ¿qué tipo debo hacer y con qué frecuencia?
- ¿Puede sugerirme un profesional de la salud mental que pueda consultar si empiezo a [sentirme abrumado, deprimido o afligido](#)⁸?

Después del tratamiento

- ¿Hay actividades que no debo hacer?
- ¿Necesito una dieta especial después del tratamiento?
- ¿A cuáles síntomas debo prestar atención?
- ¿Qué tipo de ejercicio debo hacer ahora?
- ¿Qué tipo de atención médica de [seguimiento](#)⁹ necesitaré después del tratamiento?
- ¿Con qué frecuencia necesitaré exámenes y pruebas de seguimiento? ¿Necesitaré hacerme algún análisis de sangre?
- ¿Cómo sabemos si el cáncer ha regresado? ¿A qué debo prestar atención?
- ¿Cuáles serán mis opciones si el cáncer regresa?

Además de estos ejemplos de preguntas, asegúrese de escribir las que usted desee hacer. Recuerde que los médicos no son los únicos que pueden proporcionarle información. Otros profesionales de la atención médica, como enfermeras y trabajadores sociales, pueden responder a algunas de sus preguntas. Usted puede encontrar más información sobre cómo comunicarse con el equipo de profesionales que atiende su salud en [La relación entre el médico y el paciente](#)¹⁰.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/acerca/que-es-tumor-neuroendocrino.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/tratamiento.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-buscar-y-pagar-por-el-tratamiento/su-equipo-de-tratamiento/buscar-una-segunda-opinion.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-

- [secundarios/estudios-clinicos.html](#)
5. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/supervivencia-durante-y-despues-del-tratamiento/recurrencia-del-cancer.html
 6. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/programas-y-servicios-de-apoyo/camino-a-la-recuperacion.html
 7. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos.html
 8. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/cambios-psicoemocionales.html
 9. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/despues-del-tratamiento.html
 10. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/como-hablar-sobre-cancer/la-relacion-entre-el-medico-y-el-paciente.html
 11. .content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de páncreas aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/tumor-neuroendocrino-pancreatico/referencias.html)¹¹

Last Medical Review: October 30, 2018 Last Revised: October 30, 2018

cancer.org | 1.800.227.2345