

— *Nutrición y* —
TUMORES NEUROENDOCRINOS



Manual para pacientes y familiares

Una iniciativa de

NET
ESPAÑA

Fundación
**más
que
ideas**
Juntos sumamos en salud

Coordinación NET-España y Fundación MÁS QUE IDEAS

Edición Fundación MÁS QUE IDEAS

Textos Néstor Benítez, Alberto Carmona, José Ángel Díaz, Enrique Grande, Natalia Hernández, Paula Jiménez, Vanesa Jorge, Clara Marcuello, Miguel Antonio Sampedro-Núñez, Cristina Sánchez y Laura Torrellas

Diseño y maquetación Juan Barcia · juanbarcia.com

Ilustraciones Marta Díaz

Corrección de estilo Maite Izquierdo

Impresión Impresos Izquierdo, S.A.

ISBN 978-84-09-05281-3

Depósito legal B 24119-2018

Primera edición Octubre 2018 – 1.000 ejemplares

Para citar esta publicación: Benítez N, Carmona A, Díaz JA, Grande E, Hernández N, Jiménez P, Jorge V, Marcuello C, Sampedro-Nuñez MA, Sánchez C, Torrellas L. Nutrición y tumores neuroendocrinos. Manual para pacientes y familiares. NET-España y Fundación MÁS QUE IDEAS, 2018

Este manual será compartido en su versión digital e impresa bajo licencia Creative Commons.
Guía disponible en formato online en la página web de NET-España (www.netespana.org)
y Fundación MÁS QUE IDEAS (www.fundacionmasqueideas.org)



Licencia Creative Commons (bienes comunes creativos) con reconocimiento de autoría, sin que se pueda hacer uso comercial y a compartir en idénticas condiciones.

Una iniciativa de



Con la colaboración de



Con el aval de



Convertida en realidad
gracias a





NET
E S P A Ñ A

ASOCIACIÓN DE PACIENTES CON
TUMORES NEUROENDOCRINOS



ASOCIACIÓN DE PACIENTES CON
TUMORES NEUROENDOCRINOS

www.netespana.org · info@netespana.org

Apreciados amigos,

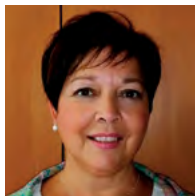
Para muchas personas afectadas por un tumor neuroendocrino, es un aspecto prioritario llevar una alimentación correcta con el fin de mejorar nuestra calidad de vida y, en un caso ideal, influir positivamente sobre el curso de nuestra enfermedad, por ello nos complace presentarte esta guía práctica sobre nutrición.

Tanto si eres paciente o familiar, este manual es para ti. Podrás encontrar conocimientos médicos y nutricionales, así como consejos y sugerencias para afrontar tu alimentación diaria de forma responsable, con el objetivo de sentirte mejor y paliar determinados efectos adversos originados por la propia enfermedad y los tratamientos.

Desde NET-ESPAÑA, una vez más, queremos estar cerca de ti y brindarte nuestro apoyo en este camino, con información rigurosa proporcionada por expertos, por eso esperamos que esta guía sea de tu interés.

Y no olvides que a pesar de todos los consejos nutricionales, comer también debe ser un placer.

Un saludo



Blanca Guarás
Presidenta





www.fundacionmasqueideas.org
lasideasde@fundacionmasqueideas.org

Estimado lector,

Tienes en tus manos un manual que te permitirá conocer mejor cómo mejorar tu bienestar en el día a día. Nadie nos prepara para tener un tumor neuroendocrino pero lo que sí podemos hacer tras el diagnóstico es aprender de la teoría y la experiencia, e ir incorporando nuevos hábitos que nos hagan sentir mejor.

La alimentación es un aspecto clave de nuestro bienestar. No solo porque es un ámbito que podemos llegar a controlar sino porque juega un papel fundamental en los tumores neuroendocrinos, en los que el estado nutricional puede verse afectado por diferentes motivos.

La información es poder. Por ello, desde la Fundación MÁS QUE IDEAS deseamos que tras la lectura del manual puedas disfrutar más de la alimentación, puedas lidiar mejor con las complicaciones de la enfermedad y, en definitiva, puedas vivir mejor.

Un abrazo del equipo de MÁS QUE IDEAS

En primer lugar, queremos expresar nuestro agradecimiento sincero a todos los autores, profesionales expertos, que han contribuido con su tiempo, conocimiento y experiencia de forma altruista, a la elaboración de los contenidos de este manual. Este trabajo es un claro ejemplo de que los equipos interdisciplinares son posibles, si existe una buena disposición, vocación y compromiso.

Gracias a IPSEN Pharma S.A. por su apoyo incondicional y apostar desde el principio por este proyecto, tan necesario para los pacientes con un tumor neuroendocrino.

También queremos agradecer a todas las entidades que han apostado por esta iniciativa y han colaborado en el manual: Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos y Endocrinos (GETNE), la Academia Española de Nutrición y Dietética (AEND), la Asociación Española contra el Cáncer (AECC) y el Consejo General de Colegios Oficiales de Dietistas-Nutricionistas (CGCODN).

Y, finalmente, gracias a todos los voluntarios, afectados o no por un tumor neuroendocrino, que han contribuido con gran compromiso en la elaboración de esta publicación.

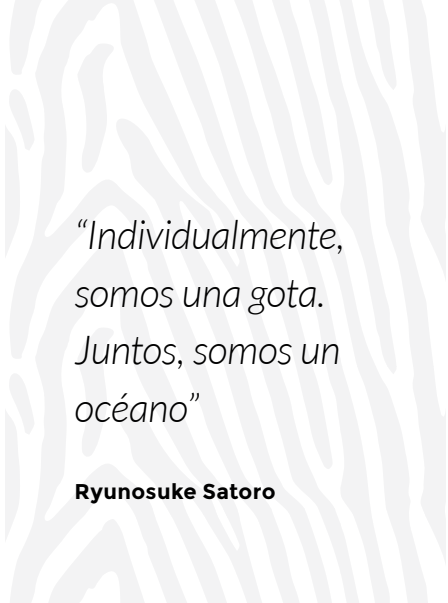
¡Muchas gracias!



www.netespana.org



www.fundacionmasqueideas.org



*“Individualmente,
somos una gota.
Juntos, somos un
océano”*

Ryunosuke Satoro

Autores

- **Néstor Benítez Brito.** Dietista-Nutricionista. Servicio Canario de Salud. Coordinador del Grupo de Nutrición Clínica y Dietética de la Academia Española de Nutrición y Dietética (AEND).
- **Alberto Carmona Bayonas.** Oncólogo médico. Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos y Endocrinos (GETNE). Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia.
- **José Ángel Díaz Pérez.** Endocrinólogo. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos y Endocrinos (GETNE). Hospital Clínico San Carlos, Madrid.
- **Enrique Grande Pulido.** Oncólogo médico. Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos y Endocrinos (GETNE). MD Anderson Cancer Center, Madrid.
- **Natalia Hernández Rivas.** Dietista-Nutricionista. Farmacéutica. Colaboradora del Grupo de Nutrición Clínica y Dietética de la Academia Española de Nutrición y Dietética (AEND). Consulta NHR Nutrición.
- **Paula Jiménez Fonseca.** Oncóloga médica. Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos y Endocrinos (GETNE). Hospital Universitario Central de Asturias.
- **Vanesa Jorge Martín.** Psicooncóloga. Responsable de Atención Psicológica de la Asociación Española contra el Cáncer (AECC).
- **Clara Marcuello Foncillas.** Endocrinóloga. Hospital Clínico San Carlos, Madrid.
- **Miguel Antonio Sampedro-Núñez.** Facultativo especialista en Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de La Princesa, Madrid.
- **Cristina Sánchez López.** Enfermera. Grupo de Enfermería de la Sociedad Europea de Tumores Neuroendocrinos (ENETS). Instituto Catalán de Oncología (ICO).
- **Laura Torrellas Román.** Dietista-Nutricionista. Colaboradora del Grupo de Nutrición Clínica y Dietética de la Academia Española de Nutrición y Dietética (AEND). Hospitales San Roque.

Índice

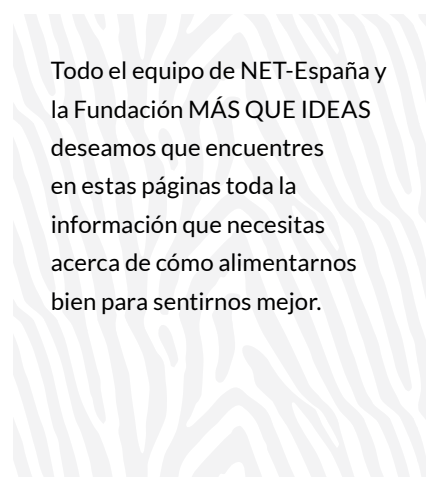
¿CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL?	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 1. ¿Qué son los tumores neuroendocrinos?	15
1. NUESTRO SISTEMA ENDOCRINO	15
2. ¿QUÉ SON LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS?.....	15
3. OPCIONES TERAPÉUTICAS.....	18
CAPÍTULO 2. ¿Cómo afecta la enfermedad al estado nutricional de los pacientes?	21
1. IMPACTO DE LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES	21
2. SÍNTOMAS GENERALES Y MANEJO NUTRICIONAL	24
3. ASPECTOS NUTRICIONALES EN LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS FUNCIONANTES.....	24
4. DIETAS ESPECÍFICAS PARA LA PREPARACIÓN DE PRUEBAS.....	28
CAPÍTULO 3. ¿Cómo afectan las intervenciones quirúrgicas al estado nutricional?	31
1. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES EN EL PREOPERATORIO DE UNA CIRUGÍA MAYOR	31
2. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DE UN TUMOR NEUROENDOCRINO DE ESTÓMAGO	36
3. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DE INTESTINO DELGADO O ILEOSTOMÍA.....	40

4. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DE INTESTINO GRUESO O CON COLOSTOMÍA	46
5. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DEL PÁNCREAS	50
6. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DEL HÍGADO.....	56
CAPÍTULO 4. ¿Cómo afectan los tratamientos farmacológicos al estado nutricional?	59
1. IMPACTO DE LOS FÁRMACOS EN EL ESTADO NUTRICIONAL.....	59
2. FÁRMACOS PARA TRATAR LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS	61
3. CÓMO PREVENIR Y TRATAR LA TOXICIDAD CON IMPACTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL	62
4. INTERACCIONES CON ALIMENTOS	70
CAPÍTULO 5. Alimentación y apoyo nutricional.....	73
1. IMPORTANCIA DEL ABORDAJE NUTRICIONAL	73
2. PAUTAS PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	74
3. OPCIONES DE MENÚS Y DE RECETAS DIRIGIDAS A PERSONAS CON TUMOR NEUROENDOCRINO	80
CAPÍTULO 6. Gestión emocional y hábitos relacionados con la alimentación.....	109
1. NUESTRAS EMOCIONES ANTE LA ENFERMEDAD	109
2. HÁBITOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN	110
BIBLIOGRAFÍA	118
GLOSARIO	122

¿Cómo utilizar este manual?

Antes de comenzar, queremos compartir contigo las siguientes sugerencias sobre cómo utilizar este manual de forma idónea:

1. Elige qué deseas leer y qué orden seguir. Puedes leer cada capítulo de forma independiente. Si bien es cierto que el contenido sigue una secuencia que busca la adquisición progresiva de conocimiento, te proponemos hacer tuyo el manual y acudir a aquello que más te interesa o se adapta a tu circunstancia concreta.
2. Contrasta con tu equipo médico y sanitario las dudas que puedas tener. Las recomendaciones del manual no deben sustituir a las indicaciones de tu equipo sanitario. Consulta con tus profesionales aquellas dudas que tengas o los cambios que quieras realizar en tu dieta.
3. Atiende a tu caso concreto. En las próximas páginas encontrarás información sobre efectos secundarios o complicaciones físicas que no tienen por qué sucederte a ti. Cada persona y cada tumor neuroendocrino son diferentes.
4. Haz uso del glosario. Las palabras que resultan más difíciles de entender son explicadas en el texto y las encontrarás definidas en el glosario cuando se acompañen de un asterisco (*).
5. Apóyate en la bibliografía. Si quieres profundizar sobre algún tema del manual, te sugerimos acudir a la bibliografía. Ten en cuenta que algunas fuentes de información están dirigidas a profesionales sanitarios y pueden resultar difíciles de comprender o, incluso, estar en inglés.
6. Emplea las páginas de notas. Tienes a tu disposición varias páginas en blanco al final del manual. Tú decides de qué forma pueden ayudarte estas páginas de notas: escribir dudas, anotar aspectos más destacados, escribir menús, etc.
7. Ten en cuenta la fecha de publicación. La información de este manual está actualizada a fecha de publicación: octubre de 2018.



Todo el equipo de NET-España y la Fundación MÁS QUE IDEAS deseamos que encuentres en estas páginas toda la información que necesitas acerca de cómo alimentarnos bien para sentirnos mejor.

Introducción



Enrique Grande
Oncólogo médico

Los tumores neuroendocrinos (TNE) son poco frecuentes, pero no por ello menos importantes que el resto de tumores. Precisamente por su baja incidencia, muchas veces no son bien conocidos ni por la población general ni entre los médicos no especialistas. Por ello, es de vital importancia elaborar guías como la que tienes ahora en tus manos.

Lo reconozco, soy un “friki”, un gran curioso de los tumores neuroendocrinos. Me encanta estudiarlos, atender a los pacientes, afrontar el reto que supone el diagnóstico, dialogar acerca de los tratamientos, cuál es el mejor y qué momento es el más adecuado para ofrecerlo, tratar los síndromes asociados con la liberación de hormonas que algunos desarrollarán y, sobre todo, investigar para alcanzar el mejor devenir clínico de los pacientes, los que atendemos hoy y los que veremos en un futuro.

Todo a lo que uno aspira cuando se dedica a la oncología se ve cumplido cuando se dedica a los tumores neuroendocrinos. Si tu vocación es tratar pacientes desde el punto de vista clínico, encontrarás una gran diversidad de formas de presentación de la enfermedad, de localizaciones anatómicas del tumor primario y

de capacidad de secretar hormonas con funciones totalmente distintas, todo lo cual hace de este tumor uno de los más variados que existen. Si te gusta el reto de la investigación, valga solo recordar que en los últimos seis años se han aprobado hasta seis fármacos distintos para su tratamiento (a una media de uno por año), la mayoría con indicaciones diferentes, lo cual indica una actividad investigadora difícil de igualar incluso en los tumores más frecuentes, para cuya investigación se dedican mayores recursos. Y si lo que más te motiva es aprender de los demás y trabajar de forma conjunta con otros especialistas, lo que llamamos multidisciplinariedad, podrás hacerlo si te dedicas a la atención sanitaria a personas con un tumor neuroendocrino. En ella participan profesionales no solo de la oncología médica, sino también de endocrinología, patología molecular, radiología, cirugía, medicina nuclear, medicina paliativa, enfermería o psicooncología. Todos forman parte del equipo que debería ser habitual a la hora de abordar el manejo de las personas con un tumor neuroendocrino.

En nombre de todos los autores de la guía, deseamos que la información contenida en los siguientes capítulos sea de tu interés y consiga ayudarte a mejorar tu calidad de vida.

Capítulo 1

¿Qué son los tumores
neuroendocrinos?

1. NUESTRO SISTEMA ENDOCRINO

El sistema endocrino se encarga de **producir y liberar hormonas al torrente circulatorio y a los tejidos circundantes**, y regula así la función y actividad de muchos órganos y sistemas de nuestro cuerpo.

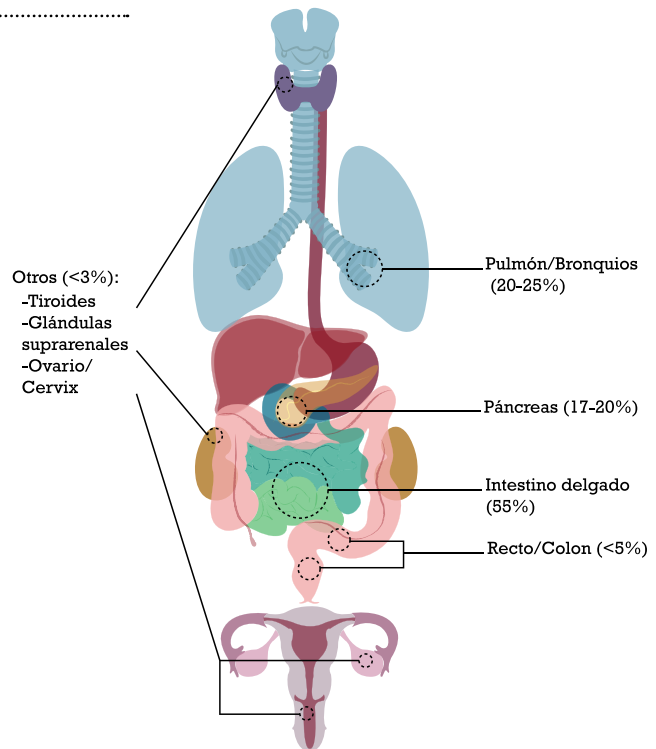
Se compone principalmente de glándulas, como puede ser el tiroides, la hipófisis, las gónadas o las suprarrenales, y también de las células del sistema neuroendocrino, compuesto por millones de células que constituyen, cada una de ellas, una glándula en sí misma, puesto que

son capaces, de manera autónoma, de producir y liberar hormonas activas tanto a nivel local como a distancia.

Las células neuroendocrinas pueden encontrarse en cualquier órgano del cuerpo, aunque principalmente a lo largo de las paredes del tubo digestivo y del tracto respiratorio (o tracto bronquial). Además, en el páncreas constituyen acúmulos denominados islotes pancreáticos o de Langerhans. Y también las tenemos en la piel o en el tiroides.

2. ¿QUÉ SON LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS?

Un tumor neuroendocrino se forma cuando **la célula pierde la capacidad de controlar su propia proliferación**. Puede originarse en cualquiera de las células descritas anteriormente, con mayor frecuencia en el tubo digestivo, en el páncreas y el tracto respiratorio. Si se origina en las de la piel, se denomina carcinoma de células de Merkel, y si ocurre en el tiroides o en las glándulas adrenales*, carcinoma medular de tiroides y feocromocitoma, respectivamente, siendo estos últimos menos incidentes.



Distribución de los tumores neuroendocrinos

» **Causas**

En la mayoría de los casos **no se han identificado claramente** las causas de su aparición. Los factores de riesgo asociados al cáncer, como el tabaco, el sedentarismo o los carcinógenos ambientales más importantes no parecen tener relación con este tipo de tumores.

Sí es cierto que, en algunas ocasiones, pueden aparecer en el contexto de **síndromes hereditarios**. Es decir, en familias con mayor predisposición al cáncer de tipo endocrino debido a que sus miembros han heredado ciertas mutaciones responsables de su aparición.

Entre los síndromes hereditarios que más frecuentemente se asocian con los tumores neuroendocrinos se encuentran el síndrome de la neoplasia endocrina múltiple 1 y 2 (MEN 1 y 2) y la enfermedad de von-Hippel-Lindau. En estos casos sería conveniente acudir a un especialista en cáncer familiar o en consejo genético, para que realice un estudio sobre la posible presencia de mutaciones que puedan transmitirse a la descendencia o afectar a familiares cercanos. Ello no evita que el cáncer aparezca, pero posibilita un seguimiento correcto y más frecuente de estas personas y puede ayudar a detectar un tumor en su etapa más precoz, cuando puede tratarse con cirugía.

» **Epidemiología. ¿Cuáles son su incidencia y prevalencia?**

Es importante definir dos conceptos sencillos que muchas veces confundimos. Por un lado, la incidencia, que hace referencia al número de nuevos casos de tumores

neuroendocrinos que se diagnostican en una determinada población al año. Por otro, la prevalencia, es decir, el número de personas de una población con un tumor neuroendocrino activo o a las que ha sido diagnosticado a lo largo de su vida.

Teniendo en cuenta ambos conceptos, podemos decir que los tumores neuroendocrinos son **muy poco incidentes pero muy prevalentes**. Es decir, se diagnostican muy pocos casos al año (incidencia): en España, se calcula que siete por cada 100.000 habitantes. Sin embargo, constituyen los segundos tumores del aparato digestivo en cuanto a prevalencia debido a que la mayoría de los pacientes sobreviven largos periodos de tiempo, bien porque se han diagnosticado en etapas tempranas, bien porque la biología del tumor es muy indolente, o porque los tratamientos están mejorando enormemente en los últimos años y esto está repercutiendo en la supervivencia global de los pacientes.

Las **localizaciones** más frecuentes de los tumores primarios* neuroendocrinos son las paredes del **tracto digestivo** y del **páncreas**, seguidas por el árbol bronquial de los **pulmones**.

El número de nuevos casos sigue subiendo año a año de manera muy lenta pero constante. Se cree que este aumento en su incidencia se debe, principalmente, a que cada vez se realizan más pruebas diagnósticas de imagen por otras causas y es entonces cuando, de forma incidental (por accidente), se descubre la presencia de un tumor de este tipo.

» **Síntomas**

Dependiendo, principalmente, tanto de la localización y el tamaño del tumor primario y las metástasis (en caso

de haberlas) como de los síndromes ocasionados por la liberación de hormonas, podrás experimentar síntomas como los siguientes:

- **Por localización.** Los tumores primarios del tubo digestivo pueden originar molestias al tragar o al hacer la digestión, obstrucciones o perforaciones intestinales, sangre en las heces o en los vómitos, etc. Los de páncreas, dolor abdominal, malas digestiones, alteración del color de las heces o de la absorción de determinados alimentos. Y los bronquiales, tos, infecciones respiratorias frecuentes, sensación de falta de aire o dolor torácico, entre otros síntomas.
- **Por extensión.** Es más probable que los síntomas aparezcan cuando las células del tumor primario se han extendido a través de la sangre y han colonizado otros órganos a distancia (metástasis). Los más comunes son el cansancio generalizado, la pérdida de apetito y de peso y el dolor en el lugar donde se encuentran las metástasis. Los órganos que principalmente son afectados a distancia y que sirven de lugar de crecimiento de las metástasis son el hígado, los ganglios linfáticos, los pulmones y, en menor medida, los huesos y el cerebro.
- **Por liberación de hormonas.** Aproximadamente una de cada tres personas con un tumor neuroendocrino capaz de producir y secretar hormonas desarrollará síndromes hormonales. El más frecuente es el síndrome carcinoide, que causa diarrea, sofocos y palpitations. Este síndrome carcinoide se asocia principalmente a la producción y liberación de una proteína llamada serotonina* (*recuerda, cada vez que*

veas un asterisco acompañando un término es porque está explicado en el glosario) y es muy característico de los tumores neuroendocrinos cuya localización primaria se encuentra en el intestino delgado. Los de páncreas pueden liberar hormonas muy variadas, como glucagón, insulina, gastrina, péptido* “p”, péptido intestinal vasoactivo u hormona corticotropa (ACTH), entre otras. Dependiendo de cuál sea esta hormona, se experimentan distintos síntomas: alteraciones de los niveles de glucosa en la sangre, procesos diarreicos más o menos intensos o variaciones en las cifras de cortisol* en la sangre. Otras hormonas que pueden ser liberadas y alterar el metabolismo del calcio son la calcitonina, en los tumores medulares de tiroides, o las adrenérgicas*, como la adrenalina, secretada por las glándulas adrenales*.

La participación de los endocrinólogos en el control de los niveles hormonales y la actividad de los fármacos denominados “análogos de la somatostatina”, de los que hablaremos con detalle más adelante, han mejorado considerablemente la calidad de vida de las personas con estos síndromes hormonales.

» Clasificación

Existen numerosas clasificaciones de los tumores neuroendocrinos. La más importante, reconocida a nivel internacional y que tiene impacto tanto en el pronóstico de la enfermedad como en los tratamientos, es la que ha realizado la Organización Mundial de la Salud (OMS). Establece **cuatro subtipos** de acuerdo con lo que el patólogo puede ver al microscopio (tabla 1).

Tabla 1: Grados de neoplasias neuroendocrinas según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (actualizada en 2017)

Grado del tumor	Diferenciación histológica	Índice de mitosis / Ki67
Tumor neuroendocrino Grado 1	Bien diferenciado	<2 mitosis por 10 campos de gran aumento o Ki67 <3%
Tumor neuroendocrino Grado 2	Bien diferenciado	2-20 mitosis por 10 campos de gran aumento o Ki67 3-20%
Tumor neuroendocrino Grado 3a	Bien diferenciado	>20 mitosis por 10 campos de gran aumento o Ki67 >20%
Carcinoma neuroendocrino Grado 3b	Pobremente diferenciado	>20 mitosis por 10 campos de gran aumento o Ki67 >20%

Según aumenta el porcentaje de mitosis o del índice Ki67, es decir, del número de células que se encuentran en división, y se va perdiendo la diferenciación de estas células, el pronóstico de la enfermedad empeora.

3. OPCIONES TERAPÉUTICAS

Las personas con un tumor neuroendocrino pueden beneficiarse de una o varias de las siguientes actuaciones terapéuticas:

- **Cirugía.** Se utiliza principalmente para extirpar el tumor que aún no se ha extendido a otros órganos, es decir, el que se encuentra confinado en el lugar de origen. Si ya ha alcanzado los ganglios linfáticos de la zona, la cirugía no siempre es posible, y cuando afecta a otros órganos a distancia es una opción que se contempla solo en casos muy seleccionados. También se puede optar por la cirugía para paliar síntomas locales, o en situaciones de liberación hormonal exacerbada con presencia de una lesión predominante que se cree que es la principal responsable de la producción hormonal. En estos casos, normalmente, tras la extirpación del tumor local no es necesario administrar radioterapia ni quimioterapia.
- **Terapias locorreionales dirigidas al hígado.** Como hemos mencionado, el hígado suele ser el órgano más afectado por las metástasis. Ciertas técnicas que permiten la embolización* de las metástasis de mayor tamaño o la ablación* por radiofrecuencia pueden permitir el control a nivel local de determinadas lesiones.
- **Análogos de la somatostatina.** La octreótida y la lanreotida son fármacos aprobados para su utilización en los tumores neuroendocrinos. La mayoría de estos tumores expresan en su membrana unos receptores para la somatostatina. Dichos fármacos se dirigen contra estos receptores y han demostrado ser capaces de reducir la producción hormonal, así como de ralentizar el crecimiento del tumor.
- **Quimioterapia.** Se ha empleado tradicionalmente con distinta eficacia. Los tratamientos quimioterápicos

basados en combinaciones con platino son el estándar para aquellos tumores con una alta agresividad y grado de proliferación elevado (altos valores de Kí67). La quimioterapia también puede jugar un papel importante en los tumores neuroendocrinos de origen pancreático. Mucho más debatida es su utilidad en aquellos de grado 1 o 2 de diferenciación que se originan en el tracto intestinal.

- **Terapias dirigidas (anti-diana).** En estas terapias se emplean fármacos dirigidos a alteraciones moleculares concretas que puede haber en las células del tumor o en las del entorno de este. En 2011 se aprobaron los dos primeros:

- Everolimus, un inhibidor de una proteína llamada mTOR, que regula el crecimiento y la proliferación de las células tumorales. Everolimus está aprobado para el tratamiento de los tumores neuroendocrinos del tracto digestivo, el páncreas o el árbol bronquial.
- Sunitinib, un inhibidor de las tirosinas quinasas* implicadas en la producción de los vasos sanguíneos que irrigan al tumor llevándole el oxígeno y los nutrientes. Sunitinib se aprobó para el tratamiento de tumores neuroendocrinos que se originan en el páncreas.

- **Radionúclidos.** Son fármacos que combinan análogos de la somatostatina, a los que se une un átomo radiactivo. Como la mayoría de los tumores neuroendocrinos expresan en su membrana receptores para la somatostatina, encontramos en el

cuerpo estas células que captan a los análogos y las eliminan de manera selectiva con el átomo cargado radiactivamente.


- **Inhibidores de la síntesis de serotonina*.** Telotristat ethyl es un fármaco que impide la formación de la serotonina ayudando al control del síndrome carcinoide en aquellos pacientes en los que no se logra su adecuado control con los análogos de la somatostatina.

El empleo de una u otra técnica o fármaco exige experiencia, diálogo y seguimiento multidisciplinar y también requiere contemplar todas las opciones disponibles. Como aún no existen medicamentos que curen a los pacientes cuando el tumor ha originado metástasis a distancia, es necesario seguir investigando y, por tanto, los ensayos clínicos son una pieza clave para seguir avanzando en el tratamiento de esta enfermedad.

Del mismo modo, apenas existen datos que comparen unas opciones con otras en términos de eficacia, por lo que para determinar si una opción es mejor que otra es preciso **valorar cada caso de forma individual**. Se tiende a pensar que lo más beneficioso para el paciente es adaptar los fármacos al nivel de crecimiento del tumor, a los síntomas derivados de la enfermedad y a otras patologías simultáneas que pueda presentar con el fin de evitar solapamientos o interacciones entre distintos fármacos. Será necesario continuar investigando para explorar, por ejemplo, si la secuenciación (la administración de un tratamiento seguido de otro) de las diferentes opciones terapéuticas tiene mayor relevancia de cara al beneficio clínico y al aumento de la supervivencia.

Capítulo 2

¿Cómo afecta la enfermedad al estado nutricional de los pacientes?



Un aspecto a veces olvidado en el tratamiento de las personas con un tumor neuroendocrino son las repercusiones en su estado nutricional producidas por diversos factores, como la secreción de hormonas y otras sustancias, el descenso de vitaminas por el consumo tumoral y otros aspectos más específicos de cada tipo de tumor. Además, los periodos de ayuno secundarios a las pruebas médicas y los ingresos hospitalarios pueden suponer un riesgo nutricional elevado.

En este capítulo te explicamos las causas del impacto nutricional que están ligadas a la enfermedad y te ofrecemos unas primeras recomendaciones de carácter general para un mejor manejo nutricional.

1. IMPACTO DE LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES

La **malnutrición** en las personas con un tumor neuroendocrino es un problema frecuente por varias razones. En primer lugar, porque muchos de estos tumores son funcionantes y producen hormonas que afectan al tránsito intestinal, así como acidez o reflujo gastroesofágico, pérdida de apetito, diarrea u otros síntomas digestivos. Y, por otro, debido a las cirugías del tracto gastrointestinal o del páncreas o a los tratamientos que reciben los pacientes (tabla 1). Por este motivo, el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) recomienda realizar un **cribado nutricional** en todos aquellos que presenten riesgo de malnutrición. El cribado nutricional es un procedimiento que permite identificar a personas con riesgo de malnutrición con el propósito de darles un soporte nutricional adecuado.

Tabla 1. Posibles cambios metabólicos en función del tipo de tumor

Cambios metabólicos	Tipo de tumor
Pérdida importante de peso y desnutrición	Cualquier TNE
Hipoglucemias	Insulinoma
Hiperoglucemias	Glucagonoma / Somatostatina
Déficits de proteínas	Glucagonoma / TNE del intestino delgado y pulmonar (síndrome carcinoide)
Deshidratación	TNE del intestino delgado (síndrome carcinoide) / Vipoma / Gastrinoma
Hipopotasemia (niveles bajos de potasio)	Vipoma / TNE del intestino delgado (síndrome carcinoide) / TNE con secreción ectópica de ACTH
Déficit de niacina (vitamina B3)	TNE del intestino delgado (síndrome carcinoide)
Déficits de vitaminas liposolubles (A, E, D, K)	Somatostatina
Déficit de zinc	Glucagonoma / Vipoma / Gastrinoma
Hipomagnesemia (niveles bajos de magnesio)	Vipoma / Gastrinoma / TNE del intestino delgado (síndrome carcinoide)

La valoración nutricional de las personas con un tumor neuroendocrino se basa en medidas antropométricas como el peso, la talla, el índice de masa corporal (IMC) y otros parámetros, como la circunferencia media del brazo y los pliegues cutáneos del tríceps. Aunque no se utiliza de forma rutinaria, la impedanciometría bioléctrica⁶ es

otra prueba que informa de manera más precisa de los cambios en la composición corporal y permite detectar precozmente la pérdida de masa magra (sarcopenia). Es importante evaluar los hábitos alimentarios de cada paciente y cuantificar el porcentaje de pérdida de peso de los últimos meses.



Los **criterios** fundamentales de **desnutrición** son:

- Una pérdida de peso mayor del 5-10 % (el porcentaje variará según el periodo de tiempo en que haya tenido lugar la pérdida).
- Limitación de la ingesta de alimentos (menos del 50% de la ingesta ideal durante más de 7 días).
- Descenso de los niveles de albúmina en la sangre. La albúmina es una proteína que indica el estado nutricional de cada persona (son indicativos de desnutrición niveles de albúmina sérica por debajo de 3 g/dl).

2. SÍNTOMAS GENERALES Y MANEJO NUTRICIONAL

En muchos pacientes, los primeros signos de desnutrición son muy **generales e inespecíficos**: falta de apetito, dolor abdominal, cansancio y pérdida de peso. En estos casos es importante evaluar el estado nutricional, controlar los síntomas y establecer estrategias nutricionales adecuadas. Por ejemplo, para la falta de apetito se aconseja hacer más comidas al día y menos abundantes, en vez de comidas copiosas, ya que las porciones pequeñas se digieren mejor. Se recomiendan alimentos de pequeño volumen y gran contenido calórico (por ejemplo, las aceitunas y los frutos secos). Además, hay que evitar beber mucho durante las comidas, ya que una ingesta excesiva de líquido aumenta la sensación de saciedad. Si la falta de apetito se prolonga, es conveniente separar el agua de las comidas, realizando pequeñas ingestas de líquido entre comidas.

Es importante que registres en un diario lo que comes cada día. Pueden utilizarse escalas visuales, que consisten en dibujos sobre el tamaño de los platos (por ejemplo, un plato completo, medio lleno, un cuarto, etc.) para valorar la ingesta. En muchos casos, quizá requieras **suplementos orales** de alimentación (normocalóricos*, hipercalóricos, hiperproteicos, ricos en fibra, etc...). En caso de pérdida de peso extrema está indicado el ingreso hospitalario, para iniciar un soporte nutricional con **nutrición enteral** (para ello se coloca en el intestino una sonda o tubo muy fino a través de la cual se administran los nutrientes) o **parenteral** (se administran mediante un catéter colocado en una vena) de forma lenta y progresiva y evitar el síndrome de realimentación. Este síndrome se produce cuando una

persona muy desnutrida gana peso de forma brusca y se caracteriza por la aparición de edemas* en las piernas y cambios en el contenido corporal de minerales como el fósforo, que pueden alterar el funcionamiento del corazón.

3. ASPECTOS NUTRICIONALES EN LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS FUNCIONANTES

Los tumores neuroendocrinos funcionantes son los que producen alteraciones más específicas en la nutrición de los pacientes, mientras que en los no funcionantes estas alteraciones están relacionadas con síntomas más generales, como la pérdida de peso, el dolor abdominal y la falta de apetito. Por la mayor incidencia e intensidad del impacto nutricional, a continuación nos centramos únicamente en los tumores funcionantes.

» Síndrome carcinoide

Se produce por la liberación de serotonina*, histamina* y otros péptidos* a consecuencia de los tumores neuroendocrinos funcionantes del intestino delgado y el pulmón, así como de las metástasis. Se acompaña de diarrea, rubefacción facial (enrojecimiento de la piel), broncospasmo*, alteraciones cutáneas debido al déficit de vitamina B3 (niacina) y cardiopatía carcinoide.

La **diarrea crónica** no controlada conlleva a la deshidratación, pérdidas importantes de peso y descenso de electrolitos y oligoelementos. En ocasiones la precipita el consumo de algún alimento, que en ese caso debes evitar. Si la diarrea empeora, es fundamental que mantengas un

buen estado de hidratación y de electrolitos*. Para ello, son recomendables las limonadas (agua, limón, bicarbonato y sal) y los caldos caseros o soluciones acuosas de venta en farmacias, como el Suero Oral^R. Además, se debe repartir la ingesta diaria en comidas poco copiosas y frecuentes.

Se recomiendan alimentos astringentes, como el cacao, el té verde o negro, el chocolate amargo, el zumo de arándanos, el arroz, el pan blanco, los purés de verduras y las frutas ricas en pectina y oligoelementos, como la manzana y el plátano. En cuanto a proteínas, es recomendable incorporar carnes blancas como el pollo o el pavo, así como cualquier pescado blanco, pero cocinado a la plancha, hervido o al horno. Se pueden tomar huevos, pero siempre comenzando por la clara, y si ésta se tolera, también la yema (hervidos o en tortilla francesa). Hasta que la diarrea mejore, es conveniente que evites los lácteos, excepto los yogures naturales o productos con probióticos concentrados (bifidus, Ultralevura^R), así como las comidas flatulentas, grasas, frituras, alimentos muy salados o picantes, el alcohol, las bebidas azucaradas o con gas, la verdura cruda, la fruta fresca y el edulcorante sorbitol*.

Algunos alimentos que pueden desencadenar **rubefacción** son el alcohol y los que contienen aminas biogénicas*, como los quesos curados, la carne o el pescado ahumado, salado o en escabeche, el extracto de levadura, la levadura de cerveza, las habas, la col ácida y los productos de soja.

Tanto el tratamiento quirúrgico (al reseca el tumor y las metástasis y disminuir el número de células que secretan serotonina) como el tratamiento farmacológico mejoran de forma sustancial la diarrea y la rubefacción. En muchos

casos, los análogos de la somatostatina consiguen respuestas clínicas importantes y duraderas. Actualmente disponemos de telotistat ethyl, un inhibidor de la serotonina que mejora los síntomas del síndrome carcinoide en más de un 27% de los pacientes que se hacen resistentes a los análogos de la somatostatina. Sin embargo, hay casos en los que debemos recurrir a fármacos como loperamina, codeína, resincolestiramina o enzimas pancreáticas para mejorar la diarrea. También puede utilizarse nicotinamida a dosis altas para evitar la rubefacción.

Los tumores neuroendocrinos consumen mucha serotonina, que se sintetiza a partir de un aminoácido, el triptófano, que depende de la cantidad de vitamina B3 (niacina) que se consume. Este consumo aumentado produce que los depósitos de la niacina del organismo estén bajo mínimos. Este déficit de niacina puede causar **pelagra**, un cuadro clínico caracterizado por la aparición de lesiones cutáneas y de las mucosas, confusión mental y diarrea. Para su prevención y tratamiento se administran suplementos de niacina (25 a 50 mg/día).

Además, los **déficits de vitaminas D y B12** debido a la malabsorción y el sobrecrecimiento bacteriano están presentes muy a menudo en estos pacientes con síndrome carcinoide y se debe prestar especial atención para tratarlos con suplementos nutricionales adecuados.

» **Gastrinoma**

Los gastrinomas son tumores neuroendocrinos secretores de gastrina, localizados en el páncreas y el duodeno, que se presentan clínicamente con síntomas de **acidez gástrica**,

reflujo gastroesofágico, diarrea y úlceras gástricas, a menudo múltiples y recurrentes.

El tratamiento con dosis altas de inhibidores de la bomba de protones, medicamentos que frenan la secreción de ácidos, consigue controlar los síntomas en la mayoría de los pacientes. La dieta debe ayudar principalmente a no seguir aumentando el nivel de ácidos, ya de por sí alto. Por eso se debe prescindir en la alimentación de todo lo que estimule la producción de aquellos, como, por ejemplo, los cítricos y sus zumos y los tomates. Se deben prescindir del alcohol y reducir el consumo de café y bebidas con cafeína, zumos y tés de frutas. Además, los alimentos picantes, dulces y grasos pueden aumentar estos síntomas. Para evitar el reflujo gastroesofágico es importante no comer nada tres horas antes de irse a dormir.

» **Insulinoma**

Los insulinomas son tumores neuroendocrinos del páncreas que producen **hipoglucemias** causadas por la producción de insulina por el tumor. Las hipoglucemias son muy frecuentes y en ocasiones graves, y suponen una importante disminución de la calidad de vida de los pacientes.

Fraccionar la dieta diaria en varias ingestas ayuda a mejorar las hipoglucemias. Los hidratos de carbono de absorción lenta (pasta, legumbre, arroz, patatas) son recomendables y deben estar presentes sobre todo en las cenas, para evitar las hipoglucemias nocturnas. En este caso, es conveniente que aprendas a utilizar correctamente los aparatos para medir la glucosa en





la sangre capilar (en los dedos), los reflectómetros* y otros que se emplean para la medición continua de la glucosa sanguínea. Igualmente, es importante que sepas reconocer los síntomas de hipoglucemia y tratarlos con hidratos de carbono de absorción rápida (por ejemplo, 15 g de azúcar blanco o su equivalente en zumos o bebidas azucaradas) y con glucagón, en el caso de que aparezcan síntomas neurológicos como la alteración del nivel de conciencia.

En caso de **hipoglucemias refractarias** (resistentes) a los tratamientos con cirugía y/o fármacos, los suplementos orales con dextrinomaltosa ayudan a controlar la situación.

» **Glucagonoma**

Los glucagonomas pancreáticos son tumores que producen una hormona llamada glucagón y que suelen causar **pérdida de peso y lesiones cutáneas** características, como el exantema necrolítico migrans, que consiste en un enrojecimiento de la piel con aparición de ampollas que se ulceran y resecan, intolerancia a la glucosa y glositis (la lengua se hincha e inflama).

La **hiperglucemia** que produce este tipo de tumores debe manejarse con una dieta similar a la de otros tipos de diabetes, que contenga un 40-50% de hidratos de carbono complejos (pan integral, legumbres, patatas, pasta, arroz...), un 20% de proteínas y un 30-50 % de grasas, el mayor porcentaje de las cuales ha de corresponder a las monoinsaturadas, como el aceite de oliva. La dieta de estos pacientes debe contener cereales, pasta, legumbres, lácteos, frutas y verduras, aceite de oliva y

pescado azul. El déficit de zinc que a veces se asocia a los glucagonomas puede tener que ver con las lesiones cutáneas de estos pacientes. La suplementación con zinc oral (200 mg/3 veces al día durante 3-6 semanas) ayuda a controlarlas.

» **VIPoma**

Los VIPomas son tumores neuroendocrinos de páncreas no frecuentes que liberan una hormona llamada péptido intestinal vasoactivo y producen una **diarrea acuosa** importante con **hipocalemia** (niveles bajos de potasio en sangre).

El tratamiento nutricional consiste en una adecuada reposición hidroelectrolítica, mediante una ingesta abundante de agua con limón, sal y bicarbonato o bien soluciones comerciales, como el Suero Oral^R, y el empleo de fármacos antidiarreicos para disminuir la estimulación del intestino y mejorar la absorción de los nutrientes. Desde el punto de vista nutricional, se te asesorará sobre la dieta que tolerarás mejor en tus circunstancias o la utilidad de los suplementos de nutrición enteral, fibra soluble o glutamina. Es importante que repongas las pérdidas de potasio con alimentos ricos en este mineral (cítricos, plátanos...) y con suplementos orales de cloruro de potasio, como el BOIK^R o el Potasión^R, que puedes adquirir en farmacias sin necesidad de receta.

» **Somatostatinoma**

Son tumores neuroendocrinos de páncreas y duodeno que liberan somatostatina y producen **diabetes** y, en ocasiones,

deposiciones grasas.

Una nutrición baja en grasas y con mayor aporte de proteínas de fácil digestión puede reducir las deposiciones grasas. Puedes sustituir las grasas normales por preparados comerciales de aceites que contengan triglicéridos de cadena media (MCT) derivados del aceite de coco y de las nueces. Además, el médico comprobará tus niveles de vitaminas liposolubles (A, D, E y K), ya que puede haber déficits, y, en ese caso, habría que utilizar un suplemento nutricional.

4. DIETAS ESPECÍFICAS PARA LA PREPARACIÓN DE PRUEBAS

Es importante que sepas **qué alimentos debes evitar** cuando vayan a realizarte un análisis de orina. El médico puede solicitarlo para determinar los niveles de ácido 5-hidroxiindolacético (este ácido es un metabolito* de la serotonina* que produce el tumor y resulta más fácil de medir en la orina que la serotonina en la sangre, ya que refleja mejor la producción diaria tumoral) y deberás tenerlo en cuenta y modificar tu dieta al menos cinco días antes de la prueba (consultar previamente con el médico). En la tabla 2 encontrarás aquellos alimentos que pueden alterar los resultados y, por tanto, han de eliminarse.

Los pacientes que deben ingresar en el hospital para realizar un **test de ayuno de 72 horas**, que suele pedirse para el diagnóstico diferencial de las hipoglucemias, también deben respetar ciertas condiciones de ayuno que indicará el médico.

Tabla 2. Análisis de ácido 5-hidroxiindolacético.

Alimentos que pueden producir falsos positivos y falsos negativos, y que hay que procurar evitar

Alimentos	Falsos positivos
	Aguacate Plátano Piña Kiwi Berenjena Nueces Cacahuetes Ciruelas Cafeína
	Falsos negativos
	Alcohol

NOTA. Los falsos positivos producen una falsa elevación de los niveles de ácido 5-hidroxiindolacético en los análisis, y en los falsos negativos se encuentran cifras normales, aunque la persona pueda tener algún tumor o recaídas del mismo.

Capítulo 3

¿Cómo afectan las intervenciones quirúrgicas al estado nutricional?

Los tumores neuroendocrinos pueden afectar al estado nutricional de los pacientes, tal y como se indica en el capítulo 2. Además, es igualmente importante considerar el potencial impacto que las cirugías pueden ocasionar.

En este capítulo, se recoge información sobre los motivos por los cuales las cirugías pueden tener repercusiones nutricionales y te ofrecemos una serie de recomendaciones comunes para cualquier intervención quirúrgica y también aquellas particularidades que son importante que conozcas en función del tipo cirugía.

1. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES EN EL PREOPERATORIO DE UNA CIRUGÍA MAYOR

Antes de cualquier cirugía es muy importante evaluar tu estado nutricional. Sin un aporte adecuado de nutrientes, el organismo tiene menos defensas contra las infecciones y la cicatrización de las heridas es más difícil.

Por tanto, el objetivo principal antes de una cirugía es que mantengas o mejores tu estado nutricional para evitar posibles complicaciones tras la operación. Por eso es importante que procures **no perder peso**.

Una pérdida de peso involuntaria del 5% en los tres meses previos a la operación o del 10% seis meses antes puede suponer una desnutrición grave (por ejemplo, si tu peso habitual era de unos 60 kg y ahora pesas 54 kg, habrá disminuido un 10% y puedes tener más riesgo de complicaciones tras la cirugía).

Otro indicador de una posible desnutrición es un índice de masa corporal menor de $18,5 \text{ kg/m}^2$. El índice de masa corporal (IMC) sirve para evaluar si el peso de una persona es adecuado a su estatura y se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura (en metros). Por ejemplo, si pesas 50 kg y mides 1,75, tu IMC es de $16,3 \text{ kg/m}^2$ ($\text{IMC} = 50/1,75^2$), lo cual reflejaría una situación de desnutrición.

También podría indicar desnutrición tener niveles bajos de proteínas en sangre antes de la operación. Existen varios cuestionarios que evalúan si puedes tener ese riesgo; entre otros parámetros, valoran si ha habido una disminución de la ingesta habitual.

Si presentas alguna de estas alteraciones es importante que consultes con un especialista en nutrición para que realice una valoración más completa, determine el grado de desnutrición, si la hubiera, y te recomiende algunas medidas para que la situación mejore.

Para mantener un peso estable debes realizar una alimentación equilibrada y saludable que incluya todos los nutrientes (hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales), aunque es especialmente importante **priorizar el consumo de proteínas antes y después de la cirugía.**

Un aporte calórico adecuado podría consistir en unas 30-35 kcal por cada kilogramo de peso (por ejemplo, si pesas 70 kg, necesitarás un total de 2100-2450 kcal al día, aproximadamente), aunque también dependerá de la actividad física que realices. Un especialista en nutrición

podrá ayudarte a realizar este cálculo.

Los alimentos que más proteínas contienen son las carnes, pescados, huevos, legumbres, lácteos, cereales, frutos secos y semillas. Debes asegurarte de que incluyes alimentos con proteínas en la comida y la cena, y al menos en algún otro tentempié que tomes entre horas.

En la tabla 1 encontrarás consejos para **aumentar la ingesta de calorías y proteínas** a lo largo del día. Y en la tabla 2, algunos ejemplos de alimentos que es aconsejable incluir en cada comida.



ALIMENTOS Y PLATOS	MÁS ENERGÍA (más calorías)	MÁS PROTEÍNAS
Leche, yogur, batidos y zumos de frutas	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leche en polvo, crema de leche, nata líquida - Cereales instantáneos - Cereales de desayuno picados - Galletas de tipo María, magdalenas caseras biscotes, pan (de molde, tostadas...) - Harina de maíz de tipo Maizena - Frutos secos picados o triturados - Frutas 	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leche en polvo (10 cucharadas por cada litro de leche entera o semidesnatada) - Yogur - Queso fresco batido - Requesón - Frutos secos picados, triturados o en polvo
Sopas y caldos	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sémola de tapioca, harina de maíz (de tipo Maizena) - Queso rallado en polvo - Aceite (preferiblemente de oliva virgen) - Picatostes o rebanadas de pan frito triturado - Frutos secos en polvo 	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queso rallado o en polvo, leche en polvo - Huevo rallado o en trocitos (es recomendable que la clara esté cocida para facilitar su digestión; la yema puede incorporarse cruda o cocida) - Frutos secos en polvo
Consomé, cremas y purés	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leche entera o semidesnatada, leche en polvo, crema de leche, nata líquida - Queso cremoso o fundido: en lonchas, quesitos, rallado, en polvo, en trocitos, triturado... - Aceite (preferiblemente de oliva virgen), mantequilla, margarina - Harina de maíz de tipo Maizena - Picatostes o rebanadas de pan frito triturado - Frutos secos triturados o en polvo - Aguacate 	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leche o leche en polvo - Queso seco rallado o en polvo, quesitos en porciones - Queso fresco batido - Huevo: es recomendable que la clara esté cocida para facilitar su digestión; la yema puede incorporarse cruda o cocida - Frutos secos triturados o en polvo - Sofritos de chorizo o jamón - Carne o pescado triturados

Tabla 1. Sugerencias para enriquecer los platos

<p>Verduras, patatas</p>	<p><i>Prepararlas rebozadas o empanadas</i></p> <p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Picatostes o rebanadas de pan frito triturado - Salsas (mayonesa, bechamel, tártara o boloñesa, tomate frito, yogur) - Frutas y frutos secos troceados o molidos (ensaladas) 	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salsas (boloñesa, yogur) - Frutos secos troceados o molidos (ensaladas) - Queso - Huevo: es recomendable que la clara esté cocida para facilitar su digestión; la yema puede incorporarse cruda o cocida - Sofritos de chorizo o jamón - Carne o pescado triturados
<p>Segundos platos (carne, pescado)</p>	<p><i>Prepararlos rebozados o empanados. Pueden sumergirse en leche antes de la preparación</i></p> <p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aceite (preferiblemente de oliva virgen), mantequilla - Salsas (mayonesa, bechamel, tártara o boloñesa, tomate frito, yogur) 	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salsas (boloñesa, yogur, queso) - Frutos secos troceados o molidos (ensaladas) - Huevo: es recomendable que la clara esté cocida para facilitar su digestión; la yema puede incorporarse cruda o cocida - Sofritos de chorizo o jamón
<p>Postres</p>	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leche entera o semidesnatada, leche en polvo, leche condensada, crema de leche, nata líquida o montada - Yogur griego natural - Mantequilla - Cacao en polvo, chocolate negro - Frutos secos triturados o en polvo, frutos deshidratados (orejones, pasas, higos secos...) 	<p>Añadir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leche en polvo (10 cucharadas por cada litro de leche entera o semidesnatada) - Yogur - Queso fresco batido - Requesón - Frutos secos picados, triturados o en polvo

Tabla 1. Sugerencias para enriquecer los platos

Tabla 2. Alimentos para incluir en desayunos, meriendas y cenas

DESAYUNOS Y MERIENDAS

- 1 lácteo: un vaso (200 ml) de leche entera o semidesnatada o 2 yogures
- 1 ración de pan / cereales / bollería casera (60 g)
- Aceite de oliva
- Unas lonchas de fiambre cocido
- Opcional: 1 pieza de fruta

*Nota: Si el paciente no presenta diarrea el pan y los cereales se prefieren integrales y si no presenta desnutrición puede sustituir las lonchas de fiambre por un batido de verduras como el tomate, zanahoria, remolacha, pimiento...

COMIDAS Y CENAS

1 ración de **alimento proteico**: carne o pescado o huevos o legumbres con arroz cocinado con **aceite de oliva** a demanda. Tener en cuenta las siguientes recomendaciones de cantidades y tipos de alimentos.

- Carnes (125 g): 3-4 veces/semana. Son preferibles las carnes magras (pollo o pavo, conejo). Se puede incluir carne roja 1-2 veces/semana. Utilizar condimentos como hierbas aromáticas en la preparación de carnes y pescados para mejorar su sabor y hacerlos más agradables.
- Pescado (150 g sin espinas): 3-4 veces/semana.
- Huevos (3-4/semana), sustituyendo a la carne o el pescado: cocidos, al plato o en tortilla. Utilizar 2 huevos para preparar una tortilla o revuelto; se pueden añadir queso o atún.
- Legumbres: 1 plato sopero (60-80 g de legumbres). Si se mezclan con otros alimentos como arroz se puede preparar un plato único.
- Verdura y pasta o arroz como acompañamiento.
- Pan (preferiblemente integral si el paciente no tiene diarrea): 40g en comida y cena.

Postres

Incluir varias veces por semana derivados lácteos enriquecidos (yogur griego, cuajada) y preparaciones caseras (natillas, flan, arroz con leche). Las frutas, variadas, se pueden tomar frescas o en compota tanto en la comida como en la cena.

Se pueden añadir frutos secos unas 3-7 veces/semana en raciones de 20-30g, para tomar entre horas, ya que son alimentos saludables y muy ricos en calorías.

Consumir preferentemente aceite de oliva virgen extra, 30-60 ml/día, es decir, unas 2-4 cucharadas/día (15 ml = 1 cucharada).

Si has perdido peso y no eres capaz de recuperarlo, es importante que consultes con tu médico o dietista-nutricionista, quien valorará la necesidad de utilizar **suplementación oral**. Los suplementos son fórmulas líquidas o en polvo para reconstituir con agua o con leche. Contienen todos los nutrientes: hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, son fáciles de tomar y pueden ayudarte a alcanzar tus requerimientos nutricionales tanto antes como después de la cirugía.

El uso de estos suplementos en los periodos pre y postoperatorio puede ayudar a reducir las complicaciones tras la cirugía y el tiempo de estancia hospitalaria.

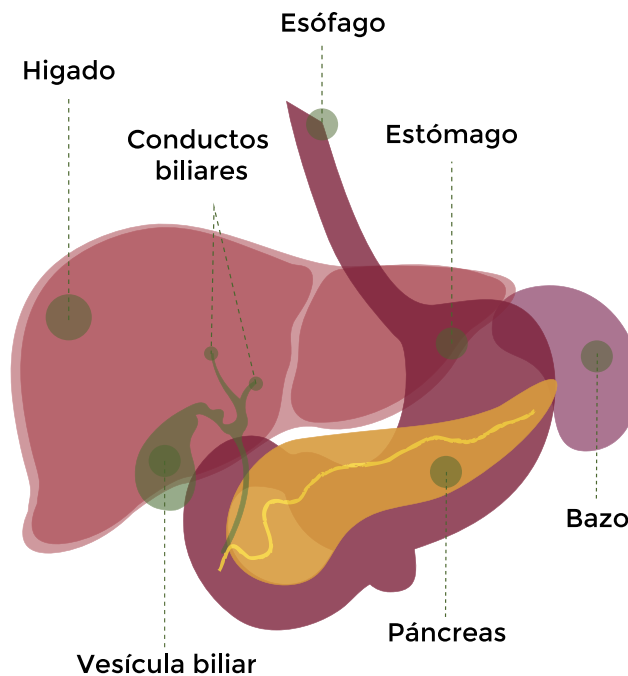
Los pacientes con bajo riesgo de regurgitación (ascenso del alimento a través del esófago) pueden tomar **alimentos sólidos** hasta seis horas antes de la intervención y **líquidos claros** hasta dos horas antes de la anestesia; esta medida puede ayudar a evitar complicaciones. Los líquidos claros incluyen caldos sin grasa, jugos de frutas filtrados, limonada, té y agua. Han de contener hidratos de carbono, ya que estos mejoran la acción de la insulina y disminuyen la elevación de la glucosa después de la cirugía (en las farmacias pueden adquirirse preparados comerciales líquidos con hidratos de carbono).

En el postoperatorio, se recomienda a los pacientes **reiniciar la ingesta oral** lo antes posible,

incluso dentro de las primeras 24 horas, siempre que puedan tragar normalmente y el tubo digestivo funcione con normalidad.

2. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS LA CIRUGÍA DE UN TUMOR NEUROENDOCRINO DE ESTÓMAGO

El estómago es un órgano del tubo digestivo situado a continuación del esófago, justo antes del intestino delgado. Se encarga de preparar los alimentos para la digestión y la absorción en el intestino; para ello los reduce a partículas de pequeño tamaño y los suministra a una velocidad lenta que permite su mezcla con la bilis y las secreciones pancreáticas.



Vista posterior

» Tipos de cirugía del estómago

- **Resección endoscópica.** El médico pasa un endoscopio, un tubo largo y flexible con una pequeña cámara de vídeo en su extremo, desde la garganta hacia el estómago. A través del endoscopio se pueden introducir instrumentos quirúrgicos para extirpar el tumor. Este procedimiento no suele dejar secuelas ni causar alteraciones nutricionales y se reserva casi siempre para tumores de muy pequeño tamaño.
- **Gastrectomía parcial.** Se recomienda cuando el tumor neuroendocrino se encuentra únicamente en la parte inferior del estómago, aunque algunas veces también se usa en tumores localizados en otras partes del mismo. Se extirpa una porción de este y, algunas veces, parte del esófago o el duodeno (primer tramo del intestino delgado). Las partes del estómago que quedan se reconectan. Después de la cirugía, resulta más fácil alimentarse si solo se ha extirpado una porción del estómago en lugar del órgano entero.
- **Gastrectomía total.** El cirujano extirpa el estómago completo. Se emplea si el tumor tiene múltiples focos o si se encuentra en la parte superior de dicho órgano, cerca del esófago. El extremo del esófago se conecta después al intestino delgado. Esto permite que los alimentos pasen por el tracto intestinal, aunque no haya estómago. Sin embargo, las personas a quienes se ha extirpado el estómago han de realizar más comidas al día tomando solo una pequeña cantidad de alimentos cada vez, puesto que se sacian pronto.

Es necesario **evaluar el estado nutricional durante toda la enfermedad**. En caso de presentar una pérdida de peso involuntaria antes de la operación es conveniente que sea valorado por la Unidad de Nutrición para ajustar la alimentación y valorar si se precisa suplementación oral.

El tipo de cirugía también será determinante para establecer el riesgo de alteraciones nutricionales tras la misma. Cuanta mayor sea la extensión de la superficie extirpada mayor será el riesgo de desnutrición y complicaciones.

» Complicaciones de la cirugía del estómago

La gastrectomía parcial o total del estómago ocasiona una entrada demasiado rápida de líquidos y sólidos al intestino que puede causar lo que se conoce como **síndrome de dumping**.

Según el momento en el que aparezca, el dumping puede ser precoz o tardío. La fase temprana se inicia entre 15 y 30 minutos después de la comida con una sensación de saciedad precoz, gases, dolor abdominal, náuseas o diarrea. Ocurre como consecuencia del intento de neutralizar la rápida entrada del contenido gástrico al intestino. La fase tardía se presenta entre 1 y 3 horas después de comer y se debe a la excesiva liberación de insulina y la hipoglucemia reactiva y cursa con sudoración, sensación de hambre, palpitaciones, debilidad, confusión y temblor.

Entre un 25% y un 50% de las personas gastrectomizadas presenta algún síntoma de dumping, aunque solo el

1-5% experimentan la forma grave. Los episodios son más frecuentes tras la ingesta de alimentos dulces o cantidades elevadas de hidratos de carbono. Por tanto, es preciso evitar los dulces, aumentar la ingesta de alimentos proteicos y repartir las comidas en varias tomas pequeñas.

La **pérdida de peso** es una consecuencia habitual de la gastrectomía. Suele estar causada por un aporte calórico insuficiente debido a la saciedad precoz, el miedo a los síntomas del dumping y un grado variable de menor absorción en relación con el reducido tiempo de tránsito intestinal del alimento. Aunque es muy difícil recuperar el peso que se tenía antes de la cirugía, es posible mantener un buen estado nutricional haciendo seis tomas de alimento a lo largo del día y siguiendo una dieta saludable y equilibrada, como la que iremos proponiendo a lo largo de esta guía.

La **diarrea** puede presentarse en forma de deposiciones líquidas e imperiosas entre una a dos horas después de las comidas. En el tratamiento, deberá insistirse en las medidas dietéticas que disminuyan la velocidad del tránsito intestinal y en la toma de suplementos de fibra soluble, incluso a veces será necesario añadir enzimas pancreáticas para tratar la insuficiencia pancreática funcional (tras algunos casos de gastrectomía, durante la digestión el páncreas no tiene tiempo de segregar dichas enzimas).

La **anemia** puede desarrollarse varios años después de una gastrectomía. Según la extensión de la cirugía del estómago, puede ser preciso administrar vitamina B12

por vía intramuscular, dado que por vía oral no se absorbe, además de hierro, vitamina D y calcio.

La aparición de **osteoporosis** es frecuente unos años después de la gastrectomía, debido a la baja ingesta de calcio y vitamina D motivada por la intolerancia a los lácteos y la hipoabsorción de ambos.

» **Recomendaciones nutricionales tras una gastrectomía**

El objetivo inicial de la dieta tras una gastrectomía es lograr una digestión sencilla para mejorar la absorción de nutrientes. Por ello, se suele **comenzar con alimentos en puré o blandos, cocinados a la plancha, cocidos o hervidos y con poca fibra**. Las verduras y legumbres se deben pasar por el pasapurés y hay que evitar los alimentos integrales. Al cabo de 6-8 semanas se pueden ir introduciendo, poco a poco, las verduras, comenzando por las menos flatulentas (berenjena, calabaza, calabacín, zanahoria), continuando con las de hoja verde y finalizando con las coles.

A continuación, te ofrecemos unos **consejos nutricionales tras una cirugía del estómago**:

- Condimenta los platos con sal, excepto si tu médico o dietista-nutricionista lo contraindica.
- Haz cinco o seis comidas diarias con poca cantidad de alimento, en un ambiente tranquilo y masticando con lentitud.
- Bebe al día unos dos litros de líquidos (agua, infusiones

y/o caldos desgrasados) fuera de las comidas principales, entre 30 y 60 minutos antes o después y en pequeñas cantidades.

- Reposa durante unos 20 minutos después de cada comida.
- Potencia la ingesta de: arroz, patatas, pasta, sémola, pan blanco, galletas de tipo María, bizcochos caseros, verduras suaves cocidas (calabacín, calabaza, berenjena, zanahoria), tapioca, compota de manzana, plátano, membrillo, frutas cocidas o al horno o maduras sin piel, queso blanco, yogur, carnes magras, jamón cocido o serrano desgrasado, pescado blanco, hierbas aromáticas, caldos, infusiones.
- Evita o modera el consumo de: fibra, verduras flatulentas o muy fibrosas como las de hoja verde, legumbres, cereales integrales, guisantes, espárragos, frutos secos, cebolla, fritos, rebozados, embutidos, pescado azul o marisco, alimentos muy calientes o muy fríos, leche, chocolate, cacao, repostería, zumos de frutas, bebidas carbonatadas y con gas, salsas comerciales.
- Evita los alimentos azucarados, que pueden favorecer el síndrome de dumping.
- Evita o modera el consumo de leche, que puede dar lugar a malas digestiones e hinchazón abdominal. La tolerancia a la leche y otros alimentos con lactosa deberá establecerse mediante su introducción gradual en la dieta, empezando con el yogur y los

quesos semicurados. Una vez transcurridos 2-3 meses desde la cirugía, se podrá introducir la leche en cantidades pequeñas (medio vaso, 100 ml) y acompañada de otros alimentos, como galletas o pan. La leche baja en lactosa tampoco suele tolerarse porque puede provocar dumping igualmente. Si no toleras la leche, puedes sustituirla por la variedad sin lactosa o la bebida de avena, o consumir suplementos de lactosa.

Transcurridos los primeros seis meses tras la intervención, procura **reintroducir progresivamente diferentes alimentos**. Los cereales integrales, las legumbres enteras y las verduras fibrosas suelen tardar un tiempo en digerirse bien. Las verduras, frutas y hortalizas hay que consumirlas con moderación (unos 50 g), inicialmente en puré y luego hervidas. Si las toleras, puedes ir aumentando la cantidad y el tipo. A continuación, prueba con los guisos sencillos de patatas con carne o pescado, preparados con poco aceite y cocinados al vapor, al horno o a la plancha.

3. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DE INTESTINO DELGADO O ILEOSTOMÍA

El intestino es la parte de tubo digestivo situada entre el estómago y el ano. Se divide en intestino delgado (que consta de tres partes: duodeno, yeyuno e íleon) e intestino grueso o colon (que se compone de ciego, hemicolon ascendente o derecho, colon transverso, hemicolon descendente o izquierdo, sigma y recto) (figura 1).

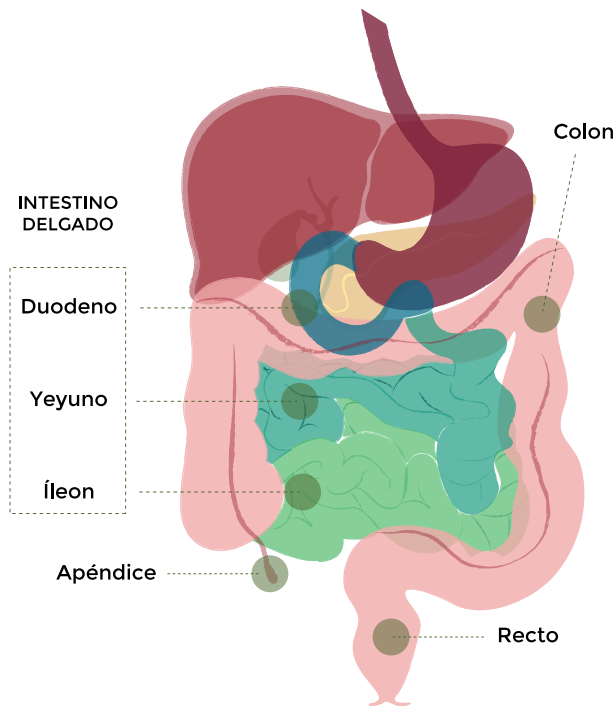


Figura 1. Partes que componen el intestino delgado

Cuando en una intervención quirúrgica se elimina una parte del intestino, sus funciones se alteran dependiendo de la zona y de la cantidad que se haya extirpado. Sin embargo, con el paso del tiempo el intestino es capaz de adaptarse a la nueva situación y aumentar su capacidad de absorción.

» Tipos de cirugía del intestino delgado

Si la resección de intestino delgado es pequeña y no se extirpa ningún otro órgano, es posible que la cirugía no tenga repercusión nutricional alguna y que puedas seguir una alimentación normal.

Una cirugía que se realiza con frecuencia en el caso de tumores neuroendocrinos del íleon es la **hemicolecotomía derecha acompañada de una resección parcial del íleon** (de longitud variable según la localización del tumor). Lo habitual es que el intestino delgado pueda volver a unirse al grueso que no se ha extirpado (normalmente, el colon transverso y el hemicolon izquierdo).

Otra cirugía posible, aunque menos frecuente en el caso de tumores neuroendocrinos intestinales, es la **ileostomía**. En ella, el íleon (la zona final del intestino delgado) se une a la piel del abdomen, y las heces se eliminan a una bolsa colocada a ese nivel. Se utiliza cuando es preciso extirpar casi todo el colon y no se puede volver a unir el íleon con el intestino grueso, en caso de quedar alguna porción de este. También se realiza en algunas ocasiones en pacientes con intestino grueso presente, porque ha habido problemas en la cirugía y la unión de las porciones de intestino delgado y grueso que quedan podría suponer riesgo de infección o ruptura de la sutura (es decir, si hay riesgo de que la sutura pueda soltarse, se recurre

a una ileostomía que se denomina «de protección», y en una segunda cirugía, una vez descartado ese riesgo, se vuelven a unir el intestino delgado y el grueso).

Cuando el tumor se localiza en el duodeno o el yeyuno es necesario extirpar estos.

En resecciones muy amplias de intestino delgado puede quedar una porción de muy poca longitud que a veces causa lo que se conoce como **síndrome del intestino corto** (si se conservan menos de 200 cm de intestino delgado). Es muy poco frecuente en tumores neuroendocrinos, aunque podría ocurrir en algunos casos de tumores carcinoides intestinales, los cuales provocan mucha fibrosis* en la zona. En presencia de intestino corto, el hecho de que el paciente tenga colon mejora mucho la posibilidad de realizar una nutrición adecuada y el riesgo de desnutrición es menor, mientras que la ausencia del mismo hará más complicado el manejo de la situación. En caso de presentar intestino corto, es imprescindible que sea valorado por un especialista en endocrinología y nutrición.

En las **resecciones de hemicolon derecho e ileon**, pero sobre todo en las ileostomías, hay que vigilar la aparición de diarrea, deshidratación y pérdida de sales minerales. En el hemicolon derecho se produce la absorción de una gran cantidad de líquidos y esto hace que las heces estén más formadas y adquieran la consistencia sólida. Por tanto, su ausencia favorece la diarrea. Tras la cirugía, el intestino se irá adaptando semana a semana y las deposiciones se irán haciendo menos líquidas.

Por otro lado, además de controlar pérdidas de líquido excesivas, es importante conocer qué porción del intestino

fue extirpada, ya que dependiendo de cuál sea puede haber malabsorción de determinadas vitaminas a pesar de la gran capacidad de adaptación del intestino que acabamos de comentar.

En la figura 2 se muestra la absorción de nutrientes en las distintas partes del intestino delgado. Según la porción de intestino resecada, puedes presentar déficit de determinadas vitaminas. En general, las resecciones pequeñas con el colon presente no producen muchos problemas y se puede seguir una dieta libre, sin restricciones.

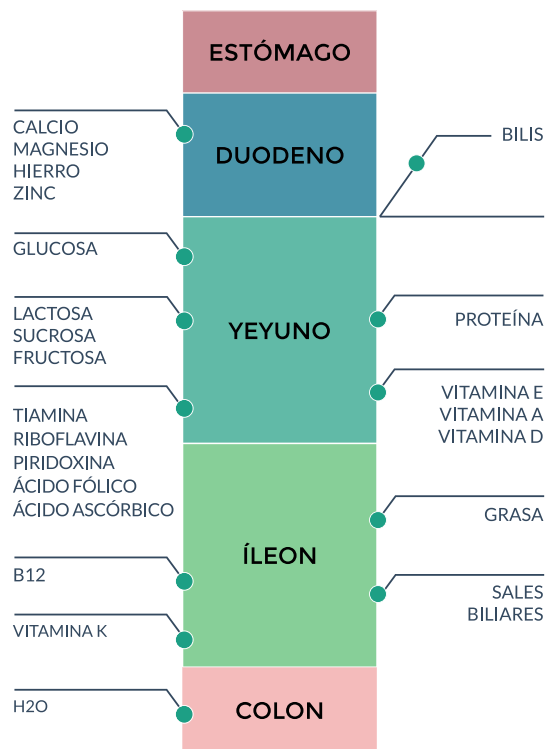


Figura 2. Absorción de vitaminas y minerales

» **Recomendaciones generales sobre la dieta en el postoperatorio inmediato de cualquier cirugía de intestino delgado**

- Durante el primer mes después de cualquier cirugía intestinal es preferible que sigas una **dieta baja en grasa y fibra insoluble y sin lactosa**. Al principio, tritura los alimentos para mejorar las digestiones. Esta dieta se podrá ir modificando posteriormente, en función de la frecuencia de las deposiciones y la consistencia de las mismas.
- Prepara los alimentos de la forma más **sencilla** posible: hervidos, al horno, al vapor o en papillote. Más adelante, según vayas tolerando, prueba otras formas de cocinado, como la plancha o la brasa. En los momentos iniciales tras la cirugía evita los fritos, rebozados y guisos con mucha grasa, dado que pueden dificultar las digestiones.
- Al principio, los alimentos mejor tolerados son los **hidratos de carbono no integrales** (pasta, arroz, patatas...), las carnes blancas y los pescados blancos.
- **Evita** al inicio las **verduras** en cualquiera de sus preparaciones, por su alto contenido en fibra. Puedes tomar fruta cocida sin piel. Ve añadiendo las verduras poco a poco, inicialmente en puré, luego cocidas y finalmente crudas.
- **Evita** cualquier tipo de **bollería y azúcares rápidos**.

» **Recomendaciones nutricionales tras la cirugía de intestino delgado**

- En general, la dieta aconsejada será **pobre en fibra y en grasas y baja en lactosa**. Si tienes todavía una parte de colon, la posibilidad de que absorbas bien el agua y los nutrientes es mayor.
- Realiza **comidas frecuentes y poco copiosas**, unas 5-6 al día. Evita saltarte comidas y mastica bien, lentamente. Reposa sentado hasta media hora después de las comidas principales.
- Bebe al menos **2 litros de líquidos** al día, preferiblemente bebidas isotónicas (salvo que tu médico o dietista-nutricionista te haya hecho otra recomendación sobre la cantidad de líquido que has de tomar). Separa la ingesta de líquidos de las comidas: bebe 60 minutos antes o después.
- En caso de que tengas una ostomía, es importante que controles la cantidad de contenido que sale por la bolsa. Lo normal es que el drenaje de la bolsa de ileostomía se realice de cinco a ocho veces al día, en general con un contenido de 800-1000 ml/día. En caso de pérdidas de un litro o más el riesgo de deshidratación aumenta y deberás seguir las normas de alimentación de manera estricta, asegurando un adecuado aporte de líquidos. Son síntomas de posible deshidratación la boca seca, la disminución de la cantidad de orina diaria, el mareo al incorporarse y el cansancio importante. En el caso de realizarse una colostomía las pérdidas de líquidos suelen ser menores y existe menor riesgo de deshidratación.

- Para compensar estas pérdidas de líquido excesivas es importante combinar la ingesta de agua y bebidas isotónicas con **electrolitos*** (por ejemplo, Suero Oral^R, bebidas isotónicas) o preparar limonada alcalina con un litro de agua, el zumo de 1-2 limones, una cucharadita de azúcar, media cucharadita de sal y media de bicarbonato. No son recomendables los refrescos o los zumos de fruta por su alto contenido en azúcares. Puedes tomar también agua de arroz (se prepara hirviendo, durante veinte minutos y a fuego lento, un litro y medio de agua con sal, 50 g de arroz y una zanahoria grande pelada).
- Cocina con **sal**.
- Realiza una **dieta baja en grasa**. Cocina los alimentos de manera sencilla (hervidos, en su jugo, a la plancha, al vapor, en el horno) y evita los fritos, rebozados, empanados y guisos.
- Los **hidratos de carbono complejos** son bien tolerados y serán la principal fuente de energía. Incluye en tu dieta arroz, pasta, sémola, patatas y pan blanco, y evita todos los integrales.
- Consume los alimentos a **temperatura templada**.
- **Evita** al inicio las **verduras**, excepto la zanahoria, la calabaza y el calabacín sin piel y en puré. Incorpora el resto de manera progresiva, primero en puré, luego cocidas y, por último, frescas. Evita las más flatulentas (coliflor, repollo, brócoli, espárragos, cebolla). En cuanto a la **fruta**, es preferible tomarla cocida o en compota y sin piel. Las que mejor se toleran son la manzana, el plátano y la pera.

Si vas teniendo buena tolerancia, añade poco a poco fruta fresca madura y siempre sin piel.

- Evita los alimentos que contienen **azúcares simples**, como la bollería, los zumos, la miel, la mermelada o las bebidas azucaradas, pues empeoran la diarrea.
- Según la extensión de la resección, puede aparecer **intolerancia a la lactosa**. Si notas gases, distensión abdominal o diarrea después de tomar un producto lácteo, es conveniente suprimirlo durante unos días y luego ir reintroduciéndolo, poco a poco, o bien elegir leche sin lactosa. Dentro de los lácteos, la leche es el alimento con más contenido en lactosa, seguida de los yogures y los quesos.
- En caso de **flatulencia** y emisión de gases, evita las bebidas carbonatadas, las verduras flatulentas y los frutos secos. Evita beber con pajitas, mascar chicle y fumar; todo ello aumenta la ingestión de aire y, en consecuencia, los gases.
- Los alimentos que producen **mal olor de las deposiciones** son el ajo, los espárragos, el pescado, los huevos y la cebolla. El perejil, la mantequilla y el yogur lo reducen.
- En caso de resección muy extensa del intestino delgado, pero con presencia de colon, evita alimentos ricos en **oxalatos** (chocolate, té, espinacas, bebidas carbonatadas, apio, fresas, ruibarbo, zanahoria), que favorecen el desarrollo de cálculos en el riñón.
- Cuando las **deposiciones** sean menos abundantes y menos líquidas, puedes ir incorporando nuevos

alimentos, de uno en uno, y observar si modifican las características y frecuencia de las deposiciones. Consulta con tu médico si continúas con deposiciones líquidas y abundantes, a pesar de seguir estas recomendaciones dietéticas. Tal vez necesites algún suplemento de fibra soluble (plantago ovata o goma guar hidrolizada) o algún medicamento para reducir la velocidad del tránsito intestinal, como la loperamida o la codeína. En algunos casos, por ejemplo, si pierdes peso de manera involuntaria o si no absorbes adecuadamente las vitaminas y minerales, pueden ser necesarios suplementos orales.

suplementar en caso de haber extirpado más de un metro de íleon terminal) **y las sales biliares**, que ayudan a la asimilación de las grasas y las vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E y K). Las sales biliares que no se han absorbido en el íleon entran luego en contacto con el colon (en el caso de que se conserve intestino grueso; por ejemplo, en una ileostomía esto no ocurre) y pueden provocar diarrea. En estos casos el médico puede recetar resinolectiramina (que se une a las sales biliares no absorbidas y evita la irritación del colon por estas sustancias y la producción de diarrea). La resinolectiramina la pautará tu médico, quien te entregará la receta del fármaco si fuese necesario que la tomases.

Además, **en el íleon tiene lugar la absorción de dos sustancias importantes: la vitamina B12** (que es necesario

En la tabla 3 encontrarás un listado de alimentos aconsejados y desaconsejados en caso de resección intestinal masiva.

Tabla 3. Relación de alimentos aconsejados y desaconsejados en caso de resección intestinal masiva

Grupo de alimentos	Recomendados	Desaconsejados
Lácteos	Leche sin lactosa desnatada Yogur natural y de sabores desnatado Quesos frescos, no grasos y cuajada	Leche, yogur con frutas, cereales o frutos secos Flan, natillas, nata, crema de leche Quesos grasos
Carnes, pescados y huevos	Conejo y pollo sin piel Pescado blanco y azul Huevos (huevo entero más clara)	Embutidos, patés, sobrasada Carnes grasas y fibrosas, salchichas, butifarras, morcilla Marisco, ahumados y salazones Conservas en aceite o escabeche

Cereales, legumbres y tubérculos	Arroz, pasta, sémola, tapioca, patatas Cereales de desayuno no azucarados Legumbres sin piel en forma de puré y pasadas por el chino	Cereales integrales y sus derivados Legumbres enteras
Verduras y hortalizas	Zanahoria, calabacín y calabaza cocidos en puré y sin piel	Verduras muy fibrosas y flatulentas: repollo, col, coliflor, coles de Bruselas, alcachofas, espárragos, cebolla, brócoli, guisantes, habas, etc.
Frutas	Plátano, manzana y pera maduros y sin piel, al horno o hervidos Membrillo Frutas en almíbar (sin el jugo)	Fruta verde y ácida: limón, naranja, mora, frambuesa, fresa, piña, mango, papaya Frutos secos
Bebidas	Agua, infusiones, bebidas de tipo isotónicas Caldos sin grasa Zumos de frutas naturales colados, muy diluidos en agua y sin azúcar añadido	Bebidas con gas, café, bebidas alcohólicas Zumos de frutas ácidas naturales o comerciales
Alimentos grasos	Aceites de oliva y girasol	Mantequilla, margarina y mayonesa Frutos secos
Dulces y bollería	Repostería casera, con poco aceite y sin azúcar Galletas de tipo María Mermelada de manzana sin azúcar	Azúcar, miel Chocolate y cacao Repostería y bollería industrial Galletas integrales
Condimentos y otros	Sal Vainilla, canela Hierbas aromáticas, perejil	Ajo, vinagre, mostaza, especias y picantes Platos cocinados, sopas y otros platos precocinados Salsas comerciales

4. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DE INTESTINO GRUESO O CON COLOSTOMÍA

La función más importante del colon es la de reabsorber el agua y los electrolitos (sales minerales), lo que aumenta la consistencia de las heces.

En la figura 3 se muestran las diferentes partes que forman el intestino grueso.

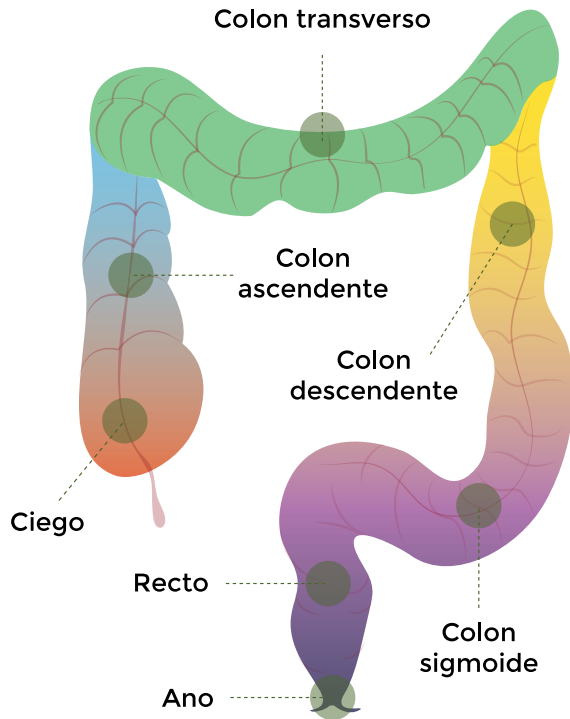


Figura 3. Partes que componen el intestino grueso o colon

» Tipos de cirugías de intestino grueso

En general, la extirpación de zonas terminales del colon, **sigma, recto o la hemicolectomía izquierda** no suelen **producir alteraciones en la absorción de nutrientes, agua o sales minerales**, por lo que no suele producirse diarrea ni es necesario seguir recomendaciones nutricionales específicas a largo plazo, aunque puede haber variaciones entre pacientes. En estos casos, lo recomendable es tener una alimentación variada y equilibrada, sin necesidad de eliminar ningún alimento de la dieta.

Aun así, en los primeros 1-2 meses después de cualquier cirugía de intestino sí es conveniente seguir una dieta baja en grasas y en fibra insoluble y sin lactosa, hasta que el intestino que queda se adapte a la nueva situación y con el fin de evitar que se hinche.

Las heces serán más líquidas, incluso diarreicas, y se deben seguir normas de alimentación de una manera más estricta en caso de **resección del colon más extensa, como una colectomía subtotal** (extirpación de casi todo el intestino grueso), una **hemicolectomía derecha** o colostomías en el colon derecho (el intestino grueso, en este caso el hemicolon derecho, queda abocado a la piel del abdomen y hace la función de ano. Así, el tránsito intestinal es derivado hacia el exterior, y para la eliminación de las heces se coloca una bolsa de colostomía). Estos pacientes tienen una mayor tendencia a experimentar diarrea tras la cirugía que irá disminuyendo con el paso del tiempo. Ocurre así porque en el hemicolon derecho se absorbe una gran cantidad de agua y sales, y eso es lo que determina que, en condiciones normales, las heces sean más sólidas.

» **Recomendaciones nutricionales tras la cirugía de intestino grueso**

Si te han resecado el hemicolon derecho o te han extirpado casi todo el colon, es importante que sigas estas recomendaciones:

- Realiza comidas frecuentes y poco copiosas (unas 5-6 al día). Evita ayunar y saltarte comidas. Come despacio y mastica bien.
- Evita consumir alimentos muy calientes o muy fríos y elige los templados. Las temperaturas extremas alteran el tránsito intestinal.
- Come con sal, ya que al no tener colon derecho se absorbe menos sodio.
- Al principio, evita utilizar especias o picantes, ya que pueden ser irritantes para el intestino.
- Prepara los alimentos de una manera sencilla, al horno, al vapor, cocidos, a la plancha, en papillote. Los empanados, rebozados y fritos se toleran peor y pueden causar más diarrea. No obstante, la tolerancia puede ser variable, dependiendo de cada paciente.
- Se toleran normalmente bien el arroz blanco, la pasta, las sémolas, las patatas, la harina de tipo Maizena, el pan tostado, los biscotes no integrales y los cereales sin fibra y no azucarados.
- Introduce al principio pescados blancos (rape,

merluza, lenguado, gallo, dorada, bacalao) y carne blanca sin grasa (pollo, pavo, conejo), ya que se toleran mejor que la carne roja, el pescado azul (atún, salmón, sardina, emperador, boquerón, anchoas) o el marisco. La clara de huevo es más fácil de digerir que la yema.

- En cuanto a las verduras y hortalizas, son más recomendables cocidas que crudas. El calabacín, la zanahoria y la calabaza se toleran bien desde el principio. Introduce el resto de forma progresiva, en forma de puré para que te sienten mejor. Las verduras más flatulentas son los puerros, las coles, el brócoli, el repollo, las alcachofas, los espárragos y el apio.
- En cuanto a las frutas las más aconsejables son el plátano, la pera y la manzana, sin piel, cocidas o en compota.
- Introduce en tu dieta frutas variadas, vegetales crudos, legumbres y lácteos progresivamente, para facilitar su tolerancia. Al principio, conviene tomar las legumbres en puré o pasadas por el chino para eliminar la fibra, que puede causar diarrea o gases. Si las toleras bien, podrás tomarlas sin triturar.
- Al inicio podría haber una intolerancia a la lactosa. En este caso se aconseja consumir leche sin lactosa y queso fresco. Luego se puede ir introduciendo la leche entera.
- Evita los productos integrales (sobre todo los dos primeros meses tras la cirugía), ya que son más flatulentos y pueden acelerar el tránsito intestinal.

- Evita los dulces y la bollería.
- No tomes café ni bebidas con gas o alcohol, ya que pueden acelerar el tránsito intestinal.
- En caso de gases, suprime los alimentos flatulentos (coles, repollo, pepino, ajo, legumbres, guisantes, espárragos, cebolla, bebidas con gas).
- Los siguientes alimentos pueden producir mal olor de las heces: ajo, cebolla, col, guisantes, huevos, pescado azul, legumbres y espárragos. El perejil, la mantequilla y el yogur reducen el mal olor.
- Cuando las deposiciones sean menos abundantes y líquidas, puedes ir incorporando nuevos alimentos, de uno en uno y observando si se modifican las características y frecuencia de las deposiciones.

Para evaluar la tolerancia de nuevos alimentos es **conveniente ir introduciendo un alimento nuevo cada tres días para detectar intolerancias**. La tolerancia es distinta en cada persona; si notas que alguno no te sienta bien retíralo e inténtalo otra vez más adelante. Con el tiempo, el intestino se adapta y se puede llegar a hacer dieta normal.

También es importante conocer si se ha extirpado la válvula ileocecal o no (es la zona de unión del intestino delgado con el grueso y regula la llegada de las heces al colon, evitando el reflujo del contenido del intestino grueso al intestino delgado). Normalmente, cuando se

Alimentos que reducen el mal olor de las heces





extirpa el hemicolon derecho se retira también la válvula ileocecal. **Cuando no existe válvula ileocecal** el tránsito del intestino es más rápido y además **hay más riesgo de sobrecrecimiento bacteriano**, esto es, un número excesivo y/o una alteración en el tipo de bacterias presentes en él. Los síntomas gastrointestinales que pueden aparecer son diversos: distensión, flatulencia, dolor abdominal, diarrea, dispepsia (trastorno de la digestión que aparece después de las comidas y causa náuseas, pesadez y dolor de estómago, ardor y flatulencia) o pérdida de peso. En caso de diarrea que persiste a pesar de cumplir con todas las normas de alimentación, consulta a tu médico para descartar esta posibilidad o avisarle de esta situación.

Además de evaluar si existe válvula ileocecal, también es importante ver si se ha resecado la parte final del íleon (ya se comentó de una manera más amplia en el apartado de cirugías de intestino delgado), ya que esta circunstancia puede alterar la absorción de la vitamina B12 o la de sales biliares y provocar diarrea.

» **Consejos en caso de estreñimiento:**

- Incrementa el consumo de líquidos y haz más ejercicio físico.
- Toma más alimentos ricos en fibra: verduras de cualquier tipo, al menos una al día cruda, fruta a diario (unas tres piezas), legumbres 2-3 veces por semana, alimentos integrales (pan, cereales, arroz y pasta integrales).

5. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DE PÁNCREAS

El **páncreas** es un órgano del aparato digestivo situado por delante de la primera y segunda vértebras lumbares y por detrás del estómago. Se divide en cabeza (próxima a la vía biliar, el duodeno y el hígado), cuerpo y cola, que está cerca del bazo. Los tumores neuroendocrinos son más frecuentes en la cola del páncreas.

» Tipos de cirugía de páncreas

Si la cirugía está indicada, existen varias opciones quirúrgicas que pueden realizarse en el páncreas con el fin de extirpar las lesiones tumorales y que dependerán del tamaño, localización y distribución de las mismas.

Se puede realizar una **enucleación** (solo se extirpa el tumor y se conserva todo el tejido pancreático posible) en algunos tumores de muy pequeño tamaño, que no sean muy agresivos y se localicen en la cabeza del páncreas.

Si el tumor es más grande o más agresivo y se localiza en la cabeza del páncreas se realizará una **duodenopancreatectomía cefálica**, es decir, se extirparán la cabeza del páncreas, el duodeno y una pequeña parte del yeyuno, el conducto biliar principal, la vesícula y la parte final del estómago (figura 5).

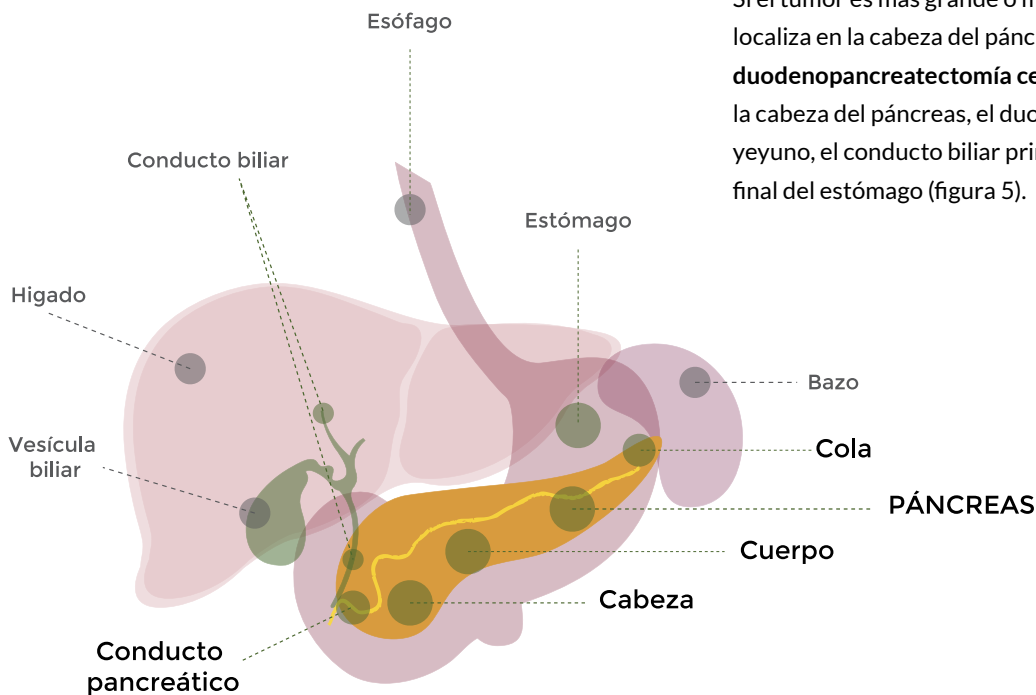


Figura 4. Partes del páncreas y órganos relacionados

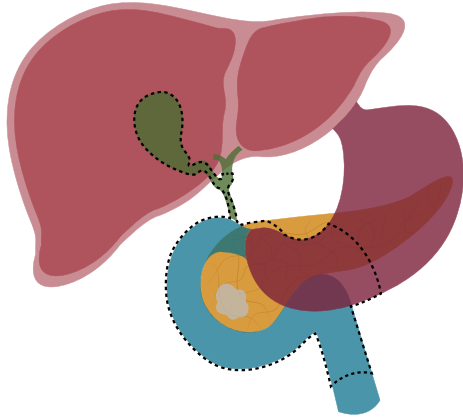


Figura 5. Duodenopancreatectomía cefálica

Si el tumor se localiza en la cola del páncreas, se extirpan esta (**pancreatectomía distal**) y, a veces, también el bazo.

Si el tumor es muy grande o hay varios, puede ser necesario quitar todo el páncreas (**pancreatectomía total**). En esta cirugía también se suelen retirar el duodeno, la parte final del estómago y la vía biliar y la vesícula.

» **Valoración del estado nutricional**

La desnutrición en los pacientes con un tumor neuroendocrino de páncreas es menos frecuente que en aquellos con adenocarcinoma de páncreas (hasta un 80% de estos pacientes presentan desnutrición en el momento del diagnóstico). Sin embargo, dado que el páncreas es un órgano implicado en la absorción o asimilación de los alimentos, cualquier paciente con un tumor que dañe el páncreas puede tener dificultades para alimentarse de forma correcta.

Por tanto, es recomendable valorar el estado nutricional antes de la cirugía y durante toda la evolución de la enfermedad, ofrecer consejos adecuados al estado nutricional de cada paciente y valorar la necesidad de suplementación oral.

Un adecuado estado nutricional disminuirá la posibilidad de complicaciones en la cirugía, como infecciones o fístulas.

Tras la operación, lo ideal es empezar a **ingerir alimentos lo antes posible**, aunque en ocasiones es necesario recurrir a la nutrición enteral (para ello se coloca en el intestino una sonda o tubo muy fino a través de la cual se administran los nutrientes) o parenteral (se administran mediante un catéter colocado en una vena).

El tipo de cirugía también influye en la aparición o no de desnutrición. Cuanta mayor cantidad de páncreas se haya resecado mayor será el riesgo. Además, la resección de tumores de la cabeza del páncreas se asocia a un mayor riesgo de insuficiencia pancreática exocrina (IPE), mientras que con la cirugía de tumores de cola es mayor el riesgo de diabetes debida a insuficiencia endocrina, como explicamos a continuación.

» **Complicaciones de la cirugía del páncreas**

• **Malabsorción de grasas**

El páncreas tiene dos tipos diferentes de glándulas: exocrinas, encargadas de la digestión de los alimentos a través de las enzimas pancreáticas, y endocrinas, que controlan los niveles de azúcar en la sangre a través de la insulina. El déficit de las enzimas pancreáticas causa malabsorción (mala asimilación de

los alimentos), que a su vez provoca adelgazamiento.

La insuficiencia pancreática exocrina (IPE) se debe a una producción insuficiente de enzimas pancreáticas. Al operar y reseca todo o parte del páncreas, las enzimas que fabrica dicho órgano, encargadas de la digestión de los alimentos, dejan de producirse y se desarrolla una IPE.

Si eliminas heces amarillentas que flotan y tienen olor rancio, tal vez estés perdiendo grasas no digeridas (esteatorrea) y tengas una IPE. La esteatorrea es un factor de riesgo para la desnutrición y la pérdida de peso, y puede asociarse a deficiencia de vitaminas liposolubles (A, D, E y K), magnesio, calcio, ácidos grasos esenciales y otros nutrientes.

Además de la esteatorrea, son comunes la hinchazón o dolor abdominal y los gases.

Ante la sospecha clínica o diagnóstico confirmado, el médico podrá recetarte un **tratamiento con enzimas pancreáticas** (Kreon®), que facilitan la digestión y la absorción de los alimentos y que el páncreas no es capaz de producir de manera adecuada. En la pancreatectomía total debe iniciarse enseguida tras la cirugía, en cuanto se vaya a iniciar la alimentación. La dosis necesaria puede variar entre 25.000 y hasta 150.000 unidades en cada comida, y aumentarse hasta que el paciente no presente esteatorrea. Se debe tomar la primera dosis al principio de la comida, y si fuera necesaria otra se administrará durante la misma para permitir la correcta digestión.

La dificultad para absorber las grasas puede asociarse a déficit de otros nutrientes. Por ello, se debe vigilar el de

vitaminas liposolubles (A, D, E y K), vitamina B12 y folatos, micronutrientes (cinc, selenio y también calcio, magnesio, fosfato y potasio).

A continuación, te ofrecemos unas **recomendaciones dietéticas para pacientes con IPE** asociada al tratamiento con enzimas pancreáticas:

- Realiza 5-6 comidas al día, tres principales y tres tentempiés, incluida una pequeña toma de alimento antes de acostarte.
- Da prioridad a los alimentos con alto contenido calórico-proteico. Puedes ir ajustando la cantidad y el tipo según la tolerancia.
- Realiza una alimentación sin restricción en general. La **dieta no debe ser baja en grasas**, ya que esto favorece la pérdida de peso y la desnutrición.
- Si tienes una IPE severa y de difícil control, tu médico podrá sugerirte asociar aceite con triglicéridos de cadena media (aceite MCT), que son fáciles de digerir, y/o suplementos orales para ayudar a alcanzar la cantidad de calorías que necesitas. El aceite MCT puede usarse crudo o caliente, aunque a temperaturas menores de 150°, para evitar que se deteriore y tenga mal sabor. Por tanto, no debes utilizarlo para freír. Se aconseja tomar unas 4 cucharadas soperas al día. En algún caso poco habitual puede producir náuseas, diarrea o hinchazón abdominal.
- Tal vez tengas intolerancia a la lactosa; por tanto, vigila que la leche de vaca no te sienta mal y, si experimentas

flatulencia o dolor abdominal, sustitúyela por yogur.

- Procura un mayor aporte energético en las horas de mayor apetito (suelen ser las del desayuno).
- Durante el día, ingiere pequeños aperitivos nutritivos: membrillo y queso, cuajada y frutos secos, tostadas con mantequilla o con jamón o salmón, queso y aceite de oliva virgen.
- Estimula el apetito con un paseo de quince minutos antes de las comidas y con pequeñas cantidades de caldo o frutos ácidos (zumo de naranja, limonada, polo de frutas, un caramelo de limón sin azúcar o un trozo de piña natural).

El Kreon® (enzimas pancreáticas) o el aceite MCT suelen precisar de receta e informe médico para visado por la inspección de farmacia si van a ser financiados por el Sistema Público de Salud. Es conveniente añadir medicamentos que disminuyan la acidez de estómago para que las enzimas pancreáticas actúen mejor.

A continuación, te ofrecemos ejemplos de **cómo aumentar el aporte calórico de tus platos** enriqueciéndolos con diferentes alimentos:

- **Caldos, cremas y purés** con leche en polvo, nata, queso, huevo duro picado, picatostes de pan duro, tacos de jamón serrano, frutos secos, mantequilla, harina de avena y/o aceite.
- **Verduras** con aceite de oliva crudo, salsa bechamel,



mayonesa, sofrito de jamón serrano y ajo y/o cebolla, frutos secos o pasas.

- **Legumbres** con patatas, arroz, sofrito de jamón serrano, zanahoria y ajo y/o cebolla.
- **Arroz** con salsa de tomate, huevo o sofrito de jamón serrano y ajo y/o cebolla.
- **Pasta** con salsa de nata o tomate, queso parmesano, beicon y/o mantequilla.

- **Carne y pescado**, sumergiéndolos en leche antes de cocinarlos o empanados.
- **Postres** con miel, mermelada, nata, leche en polvo o condensada, chocolate, frutos secos, yogures, compotas de fruta o helado.
- **Batido** enriquecido con 4 ingredientes: 1) yogur, leche de almendra o vaca, agua de coco; 2) fruta, preferiblemente fresa, plátano, manzana, pera; 3) galletas o cereales y/o 4) frutos secos o semillas de chía o lino o cáñamo o coco triturados.

· Retraso del vaciamiento del estómago (gastroparesia)

Tras la cirugía del páncreas, sobre todo después de la duodenopancreatectomía cefálica, se puede producir un retraso en el vaciamiento del estómago que puede hacer que el paciente se sienta muy lleno tras las comidas, con el consiguiente riesgo de desnutrición por poca ingesta. Por eso es muy importante que se realicen al menos **seis comidas al día**, con poca cantidad de alimento en cada una para que se toleren mejor.

También se pueden añadir **medicamentos** que favorecen la movilidad del estómago (procinéticos) u otros que disminuyen la secreción ácida. Este síntoma puede ir mejorando con el paso de los meses.

· Diabetes mellitus

Las personas con un tumor neuroendocrino de páncreas

tienen riesgo de desarrollar diabetes por déficit del páncreas endocrino, sobre todo cuanto más amplia es la resección pancreática.

La extirpación parcial o total del páncreas puede ocasionar falta de insulina y, en consecuencia, causar hiperglucemia, es decir, elevación de los niveles de glucosa en la sangre. En estos casos, el uso de **insulina o fármacos antidiabéticos**, según las recomendaciones del endocrinólogo, evitará descompensaciones metabólicas agudas y desnutrición. Para un buen control de la diabetes es importante que sigas una **alimentación adecuada** y realices **ejercicio físico**.

Las recomendaciones no son las mismas que pueden recibir otras personas con diabetes sobre alimentación, cifras objetivo de glucosa en sangre o tratamiento. En el caso de las personas con un tumor neuroendocrino de páncreas, sobre todo en casos de enfermedad avanzada, es muy importante evitar la desnutrición y las hipoglucemias (niveles bajos de glucosa en sangre), por lo que **el consejo dietético más importante es repartir el consumo de alimentos ricos en carbohidratos de forma más o menos uniforme a lo largo del día, aumentando el número de tomas**.

Esta medida también es muy útil en caso de náuseas o hinchazón abdominal, pues las tomas pequeñas y repetidas de alimento (6-7 veces al día) se toleran mucho mejor que las ingestas grandes.

El objetivo de la alimentación es reducir el consumo de azúcares simples (azúcar, miel, bollería industrial, zumos), que pueden ser origen de hiperglucemia, y a la vez realizar tomas frecuentes y adecuadas, para conseguir un buen estado

nutricional y que el azúcar no descienda demasiado entre las comidas.

A continuación, ofrecemos unas **recomendaciones dietéticas para pacientes con diabetes mellitus:**

- Realiza cinco comidas diarias (desayuno, media mañana, comida, merienda, cena y tras la cena) en horarios regulares, y evita estar más de 3 horas sin comer.
- Procura comer la misma cantidad de alimento todos los días para que sea más fácil ajustar el tratamiento con pastillas o insulina y haya menos variaciones en tu glucemia.
- Bebe entre uno y medio y dos litros de agua o infusiones al día. Evita el alcohol y las bebidas gaseosas y los zumos.
- Evita el consumo de bebidas azucaradas.
- Si deseas endulzar algún alimento, como el yogur, en lugar de azúcar utiliza edulcorantes: estevia, aspartamo o sacarina en pequeñas cantidades. No se recomiendan el azúcar, la fructosa ni el sorbitol*.
- Los alimentos en conserva y precocinados pueden contener azúcar y grasas saturadas, por lo que debes consumirlos esporádicamente y envasados al natural.
- Reparte el consumo de alimentos ricos en carbohidratos (legumbres, arroz, pasta, patata, pan, fruta) de forma más o menos uniforme a lo largo del día, en 5-6 tomas. Los productos integrales elevan menos la glucemia, pero en

caso de diarrea o hinchazón y gases son preferibles los alimentos sin fibra, no integrales.

- Toma verdura al menos 2 veces al día, una de ellas en ensalada.
- Consume 3-5 piezas de fruta distribuidas a lo largo de todo el día. No tomes varias piezas juntas, ya que esto puede provocar una mayor elevación de la glucosa.
- Es aconsejable consumir más pescado que carne. Elige los blancos (merluza, pescadilla, gallo, etc.) o los azules (sardinas, salmón, atún, etc.). Al menos 2 o 3 veces por semana trata de comer pescado azul.
- Es preferible que consumas carne blanca con poca grasa (pollo, pavo, conejo). No consumas carne roja más de una vez por semana. Evita las procesadas (embutidos, salchichas, carne en conserva).
- Es recomendable consumir entre 3-4 cuatro huevos a la semana.
- Bebe dos vasos de leche al día. Puedes sustituir cada vaso de leche por dos yogures o 125 g de queso fresco. Si no toleras la leche, prueba a tomarla sin lactosa.
- Potencia el consumo de aceite de oliva virgen extra. Es un alimento muy sano y rico en calorías, que te ayudará si tienes dificultad para ganar peso.
- Los frutos secos son muy ricos en calorías; sin embargo, no contienen cantidades significativas de azúcar (salvo

las castañas), y por tanto no elevan los niveles de glucosa. Consúmelos libremente, sobre todo si tienes problemas de desnutrición y pérdida de peso (vigila la tolerancia, pues al ser grasos si tomas mucha cantidad podrían causarte diarrea).

- Evita comprar y consumir «alimentos especiales para personas diabéticas», que pueden contener cantidades elevadas de otros hidratos de carbono.
- Los siguientes son algunos **conceptos básicos sobre la composición de los alimentos**, para que puedas identificar aquéllos que contienen azúcares. Los alimentos habituales en nuestra alimentación están compuestos por uno o varios de los siguientes nutrientes:

- Hidratos de carbono
- Proteínas
- Grasas

De ellos, **solo los hidratos de carbono pueden elevar los niveles de glucosa** en sangre; cuantos más hidratos de carbono tomes mayores serán los niveles de azúcar en sangre. Sin embargo, son imprescindibles para una alimentación adecuada y debes incluirlos a diario en tu dieta. Toma una cantidad moderada y similar cada día, y siendo preferiblemente integrales (elevan menos la glucemia). Los alimentos que contienen hidratos de carbono son los dulces, los cereales (pan, pasta, arroz), las legumbres, la patata, las frutas, los lácteos y, en mucha menor cantidad, las verduras.

- Se pueden **consumir libremente** carne, pescado y huevos y casi todas las verduras (excepto zanahoria, judías verdes, col, puerro), ya que no van a modificar los niveles de glucosa en sangre (será necesario ajustar la frecuencia de consumo según lo referido previamente).

- Evita los siguientes **alimentos con un alto contenido en azúcares**, ya que pueden elevar mucho la glucemia: azúcar, miel, bebidas azucaradas, leche condensada, mermeladas, bollería, zumos de fruta.

- Estos alimentos son los que más hidratos contienen y deben incluirse **en todas las comidas**, pero en una cantidad parecida cada día y moderada en cada comida para evitar elevaciones importantes de azúcar y, a la vez, para mantener los niveles estables buscando prevenir bajadas de azúcar sobre todo nocturnas: arroz, pasta, legumbres, patata, pan y, dentro de las frutas, plátano, uvas, chirimoyas, cerezas, higos, manzana, melocotón y pera.

- El **ejercicio físico** puede contribuir a mejorar las cifras de glucosa en la sangre, puesto que ayuda a regular y reducir la glucemia. Sin embargo, es importante aprender a controlar la necesidad de consumo extra de azúcar tomando fruta o zumos, galletas y yogur, si el deporte es más intenso.

6. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES TRAS CIRUGÍA DEL HÍGADO

El hígado es un órgano que tiene múltiples funciones de

depuración de toxinas y almacén de hidratos de carbono.

Si has tenido una cirugía de resección de una parte del hígado o bien si existe insuficiencia hepática debido a la presencia de metástasis que ocupen casi todo el tejido hepático, puedes tener riesgo de desnutrición si tu alimentación no es adecuada.

La desnutrición puede aumentar el riesgo de complicaciones, por lo que es muy importante diagnosticarla y tratarla en la medida de lo posible.

Puedes llevar una alimentación variada con las mismas calorías (unas 30-35 kcal/kg de peso suele ser suficiente) y proteínas recomendadas para cualquier otra persona. **No es necesaria la restricción de ningún alimento.**

Es posible que tengas **poco apetito** o una **sensación de estar muy saciado** tras las comidas, aunque estas sean escasas. En ese caso puedes seguir las siguientes pautas:


- Realiza comidas frecuentes: 6-8/día, con poca cantidad de alimentos en cada una. Es importante que te acostumbres a tomar, además de las 3 comidas habituales, un tentempié a media mañana y otro antes de dormir. Reduce los periodos de ayuno al mínimo mediante la toma frecuente de alimentos.
- Incluye carbohidratos complejos en cada comida (fruta fresca, pan integral, legumbres, patatas, cereales integrales, pasta, arroz, lácteos).
- Come antes de acostarte un snack de hidratos de carbono (yogur, plátano, bocadillo de 30 g de pan) para

preservar la masa muscular.

- Incluye proteínas en la comida y la cena y algún tentempié con proteína entre horas (a media mañana y a media tarde).
- No es necesario que restrinjas de forma sistemática el aporte de grasa en la dieta, aunque en caso de que elimines grasa por las heces (estas serían de un color amarillento y flotarían) puede ser útil reducir moderadamente su consumo.
- Utiliza preferentemente aceite de oliva crudo, ya que las cocciones deben ser ligeras y de fácil digestión (horno, vapor, plancha).
- Modera el consumo de grasas de origen animal (mantequilla, nata, tocino, etc.), embutidos, carnes procesadas (por ejemplo, salchichas) y alimentos precocinados que contienen una cantidad elevada de sal.
- Si presentas pérdida de grasa por las heces puedes tener déficit de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y de otras vitaminas y minerales. Si observas pérdida de grasa en las heces, consulta con tu médico.
- No tomes ningún tipo de bebida alcohólica, sea cual sea su graduación (cerveza, vino...). El alcohol es tóxico para el hígado.
- En caso de que no cubras los requerimientos nutricionales a través de la dieta tu médico o dietista-nutricionista valorará la necesidad de suplementación oral.

Capítulo 4

¿Cómo afectan los tratamientos farmacológicos al estado nutricional?



Los tratamientos farmacológicos antitumorales pueden ocasionar un impacto en tu calidad de vida como consecuencia de los efectos secundarios que en ocasiones generan, y el estado nutricional también puede verse afectado por estas reacciones adversas.

A lo largo de este capítulo se analiza con detalle de qué forma los diferentes tratamientos farmacológicos pueden afectar al estado nutricional y te ofrecemos una serie de recomendaciones e indicaciones prácticas para hacer frente a las dificultades que puedas encontrar.

1. IMPACTO DE LOS FÁRMACOS EN EL ESTADO NUTRICIONAL

Los tratamientos farmacológicos constituyen una parte fundamental en el abordaje de los tumores neuroendocrinos. En la actualidad, como habrás leído en el capítulo 1, existen varios fármacos aprobados para el tratamiento de estas enfermedades. Entre ellos destacan los análogos de la somatostatina, la terapia antiangiogénica, los inhibidores de mTOR, los radionúclidos y la quimioterapia. Estos tratamientos pueden controlar el crecimiento tumoral durante periodos de tiempo prolongados. La decisión sobre cuándo optar por unos u otros se realiza de manera individualizada, teniendo en cuenta las características del tipo de tumor y las particularidades del paciente. Además, cuando se inicia una terapia farmacológica se hace una ponderación entre la eficacia y la toxicidad esperables. Algunos efectos adversos podrían tener, en algunos casos, un impacto negativo sobre el estado nutricional, sobre todo en presencia de alteraciones preexistentes debidas al propio tumor o a la cirugía.

Las posibles repercusiones nutricionales de los fármacos pueden ocurrir a varios niveles: **ingesta, absorción de nutrientes, alteraciones del metabolismo u otros síntomas gastrointestinales** (tabla 1).

Si estos efectos se perpetúan o coexisten con otras alteraciones, es posible que tengan como resultado el inicio de una **desnutrición** o el empeoramiento de la que ya había, lo que puede conllevar un impacto negativo (por ejemplo, pérdida de calidad de vida, debilidad, aumento de complicaciones de

todo tipo, etc.). Así, la repercusión de los fármacos sobre el estado nutricional podría llegar a impedir que ejercieran su acción beneficiosa, aunque la tengan. De ahí la importancia de los consejos nutricionales, que pueden ayudarnos a obtener el mayor rendimiento posible de los fármacos antitumorales.

En este capítulo vamos a realizar un breve repaso sobre los fármacos más comúnmente empleados en la actualidad en el manejo de los tumores neuroendocrinos, focalizándonos en todos aquellos aspectos con potencial impacto nutricional.

Tabla 1. Efectos adversos de los fármacos con potencial impacto nutricional

Efectos adversos	Fármacos implicados
Alteraciones del sabor de los alimentos	Sunitinib (15%), everolimus (17%), quimioterapia
Falta de apetito	Radionúclidos (17%), everolimus (20%), sunitinib (22%)
Inflamación, llagas, úlceras orales o alteraciones de la deglución	Everolimus (63%, graves: 9%), sunitinib (22%, graves: 4%), quimioterapia
Déficits en la absorción de nutrientes	Análogos de la somatostatina
Diarrea	Sunitinib (59%, graves: 5%), everolimus (34%, graves: 3-6%), análogos de la somatostatina, quimioterapia, radionúclidos (17%)
Hiper glucemia	Everolimus (10-13%, graves: 5%), análogos de la somatostatina (5%)
Colelitiasis (cálculos en la vesícula biliar)	Análogos de la somatostatina (7%)
Náuseas y vómitos	Sunitinib (34%), everolimus (17%), quimioterapia, análogos de la somatostatina (7%), radionúclidos (47%)

2. FÁRMACOS PARA TRATAR LOS TUMORES NEUROENDOCRINOS

Los medicamentos que se emplean en el tratamiento de los tumores neuroendocrinos son diferentes de los que se administran en otras neoplasias. En general, están indicados cuando el paciente tiene **metástasis** o no es posible erradicar toda la enfermedad mediante cirugía.

» Análogos de la somatostatina

Imitan la función de la somatostatina, una molécula que existe de manera natural en el organismo y cuyo cometido es controlar la producción y liberación de hormonas. Gracias a este mecanismo de acción, los análogos de la somatostatina (por ejemplo, octreótida o lanreotida) permiten **paliar los síntomas asociados a la hipersecreción de hormonas** característica de los tumores neuroendocrinos funcionantes. Octreótida se administra por inyección intramuscular y lanreotida mediante inyección subcutánea profunda.

Además, estos fármacos poseen efecto antiproliferativo* sobre las células tumorales con receptores de somatostatina, por lo que también contribuyen a **detener el crecimiento de la enfermedad**. Por estos motivos, se consideran agentes ideales para el manejo inicial de los tumores neuroendocrinos. Aunque generalmente son muy bien tolerados, el uso de análogos de la somatostatina puede entrañar algunos efectos adversos con posible impacto nutricional, tales como:

- Disminución de la absorción de nutrientes en el proceso de la digestión

- Reducción de los movimientos de la vesícula biliar, desarrollo de litiasis* por acumulación de barro biliar*
- Reducción de la secreción de jugos gástricos y pancreáticos
- Alteraciones en el ritmo intestinal, vómitos o diarrea
- Aumento de las cifras de glucosa en sangre, empeoramiento del control de una diabetes preexistente

» Sunitinib

Es un antiangiogénico (**inhibe la formación de nuevos vasos sanguíneos** a partir de los preexistentes), pero también actúa directamente sobre la célula tumoral. Se administra por vía oral y en ocasiones puede producir efectos secundarios en la esfera nutricional, como estomatitis (inflamación de algunas estructuras de la boca, garganta, lengua...) y otras alteraciones gastrointestinales, como náuseas, dispepsia (alteraciones funcionales del estómago), digestiones pesadas, estreñimiento, diarrea, pirosis (sensación de quemazón que asciende desde el estómago hasta la faringe, debida a la regurgitación del contenido ácido del estómago), etc.

» Everolimus

Bloquea las acciones de una proteína llamada mTOR, que tiene de forma natural funciones en el ámbito del metabolismo y del flujo energético y de nutrientes al interior de la célula. Este proceso es clave en el desarrollo de muchos tumores. Everolimus es un medicamento que se administra por vía oral e **inhibe el exceso de actividad de mTOR** en

los tumores neuroendocrinos. Entre sus posibles efectos adversos con repercusiones nutricionales figuran las llagas en la boca, la pérdida de apetito, la diarrea y el aumento de las cifras tanto de colesterol como de glucosa en sangre.

» **Terapia con péptidos marcados con radionúclidos (PRRT)**

Los radiofármacos (medicamentos “radiactivos”), como el Lutecio-177-Dotatate, son una de las alternativas en el tratamiento de los tumores neuroendocrinos. Se unen a la superficie de las células tumorales, permitiendo que el efecto de la radiación que portan **afecte preferentemente al tumor neuroendocrino y no a los tejidos sanos** adyacentes. Entre los posibles riesgos con repercusión nutricional se encuentran las alteraciones hepáticas, la diarrea, las náuseas o los vómitos. Al tratarse de un medicamento radiactivo, para administrarlo es necesario el ingreso hospitalario corto en unas habitaciones especiales, para evitar la irradiación innecesaria de familiares o terceras personas. El fármaco se administra por vía intravenosa en cuatro dosis, espaciadas 8 semanas.

» **Quimioterapia**

Se usa sobre todo para el tratamiento de **tumores neuroendocrinos con origen en el páncreas**, de gran tamaño, que causan numerosos síntomas o cuando existe el riesgo de que crezcan rápidamente. Generalmente se administra por vía oral o intravenosa y se suelen usar combinaciones de dos fármacos, entre los que se incluyen temozolomida, fluoropirimidinas, platinos, etopósido, estreptozotocina, capecitabina o antraciclina. Entre sus posibles efectos adversos con impacto nutricional se incluyen diarrea,

estomatitis, náuseas y vómitos, así como alteraciones del sabor de los alimentos.

» **Telotristat**

Se administra por vía oral e inhibe la síntesis de un mediador químico llamado serotonina*, que se cree que contribuye de forma clave en la aparición de los síntomas asociados al síndrome carcinoide (principalmente la diarrea). El uso de telotristat es capaz de **reducir los movimientos intestinales y aliviar la diarrea** cuando esta no se controla adecuadamente con el resto de tratamientos. Ello puede contribuir a mejorar algunos aspectos nutricionales y también la calidad de vida del paciente.

3. CÓMO PREVENIR Y TRATAR LA TOXICIDAD CON IMPACTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL

» **Estomatitis**

La estomatitis es la inflamación de la membrana mucosa que reviste la boca (lengua, paladar o encías) y puede acompañarse o no de úlceras.

Los síntomas que provoca son dolor, llagas y dificultad para masticar o ingerir alimentos. Ocurre varios días después del inicio del tratamiento y se resuelve habitualmente tras 10-12 días. En el contexto de los tumores neuroendocrinos, la aparición de estomatitis es más frecuente durante el uso de everolimus (63%, grave: 9%), sunitinib (22%, grave: 4%) o algunos tipos de quimioterapia. En este sentido, grave implica la formación de grandes úlceras confluentes que interfieren

de forma relevante con la deglución y obligan a adoptar medidas como el uso de analgésicos o cambios en la dieta.

· **¿Cómo prevenir la aparición de estomatitis?**

Es recomendable realizar **visitas regulares al odontólogo, sobre todo antes de iniciar cualquier tratamiento farmacológico antitumoral**, y mantener una adecuada higiene oral en todo momento. Se han de evitar los alimentos muy calientes, ácidos y aquellos secos y de consistencia dura, ya que podrían dañar aún más la mucosa.

Durante la infusión de algunos quimioterápicos puede ser útil **chupar trozos de hielo** (por ejemplo, durante 20-30 minutos); de esta manera se protege la boca de los efectos del tratamiento. Si se administra everolimus, el uso profiláctico de **enjuagues con dexametasona**, tres o cuatro veces al día y con supervisión del oncólogo médico, puede reducir la incidencia de estomatitis. Si el episodio ha sido importante, el médico valorará la necesidad de reducir las dosis del fármaco antitumoral en el siguiente ciclo. Rara vez se requerirá la suspensión completa del tratamiento por este motivo.

· **¿Cómo se trata la estomatitis?**

La estomatitis suele ser leve, y por tanto no requiere un tratamiento médico específico en muchas ocasiones. Es recomendable determinar si existen otros problemas añadidos (por ejemplo, problemas en los dientes, mala higiene, sobreinfección por hongos, etc.) que puedan perpetuar el proceso.

La estomatitis se trata con **medicamentos para el dolor**, soluciones de anestésicos tópicos y antiinflamatorios, siempre tras consultarlo con el oncólogo y bajo su supervisión. Si las molestias dificultan la ingesta de alimentos, es posible que el oncólogo opte por suspender el tratamiento de forma transitoria. Además, es recomendable que sigas estas **recomendaciones higiénico-dietéticas**:

- No suspendas la limpieza oral, pero emplea pastas de dientes poco irritantes, como las infantiles, y cepillos lo más suaves posible. Reblandece las cerdas del cepillo con agua caliente antes de la limpieza, y en casos de estomatitis importante (con inflamación aguda o necrosis de la mucosa, por ejemplo) limpia la cavidad oral con una gasa aplicada con el dedo índice.
- Retira las prótesis dentales, en caso de utilizarlas, hasta que se reduzca la inflamación.
- Aplica enjuagues con bicarbonato sódico cada cuatro horas, antes o después de las comidas. Por ejemplo, puedes disolver media cucharada de bicarbonato en medio vaso de agua templada y enjuagarte con esta mezcla hasta que notes una mejoría.
- Si existe una sobreinfección por hongos (candidiasis), será necesario usar antifúngicos*, como la nistatina. Se pueden adquirir en la farmacia con receta médica.
- Las cremas o bálsamos para los labios pueden aliviar tus molestias.

- Ten en cuenta, a la hora de la comida, las siguientes recomendaciones:
 - **Da prioridad a los alimentos cremosos**, servidos a temperatura ambiente, triturados con un pasapurés o en la batidora.
 - **Elige aquellos que pueden ayudar a mejorar tu nutrición:** aceite de oliva, crema de leche, bechamel, nata, cuajadas, yogures, mahonesa, queso fresco y de untar, mantequilla y, en general, purés, caldos, cremas, natillas, flanes, recetas con huevos, así como púdines de frutas como manzana, sandía o melón.
 - **Tu médico o dietista-nutricionista valorará si es necesario que tomes suplementos nutricionales**, que son fáciles de ingerir y con muy poco volumen aportan un alto valor nutricional. Así se evita el esfuerzo que supone comer platos elaborados cuando la cavidad oral está inflamada.
 - **Evita alimentos demasiado calientes, ácidos, duros, secos, salados o picantes.** Entre ellos, los siguientes:
 - Picantes: cebolla, tomate, ajo, guindilla, pimienta, etc.
 - Ácidos: cítricos, kiwi, tomates, etc.
 - Salados: algunas conservas, embutidos, ahumados o ciertos productos enlatados.
 - Textura granulosa: arroz, fibras de verduras, granos

de sal, pepitas de frutas y verduras.

- Secos y duros: frutos secos, galletas, etc.
- Pegajosos: patatas, algunos bollos, etc.
- Excesivamente calientes (por ejemplo, las infusiones) o los muy fríos; son preferibles los alimentos templados o a temperatura ambiente.

- Evita el tabaco y el alcohol.

» **Alteraciones en la absorción de los alimentos (insuficiencia pancreática exocrina)**

La absorción de nutrientes es un proceso complejo que se realiza en la pared del intestino delgado. El páncreas desempeña una función clave en la digestión de estos nutrientes. Cuando no funciona correctamente se produce un síndrome denominado insuficiencia pancreática exocrina (IPE), sobre el que habrás podido leer en el capítulo 3. Puede deberse a la destrucción del tejido pancreático por los tumores que afectan a este órgano, o ser la secuela de la cirugía del páncreas.

Los síntomas más comunes son gases, dolor de estómago, diarrea y presencia de heces con aspecto graso, malolientes o que flotan en el agua. Los pacientes con IPE presentan desnutrición con **pérdida de peso y de proteínas**, y con frecuencia se observan **carencias vitamínicas** (por ejemplo, de vitaminas A, D, E y K).

El uso de análogos de la somatostatina inhibe la secreción pancreática, lo que puede incrementar aún más este

problema digestivo. Es importante saberlo, ya que los análogos de la somatostatina, además de para el tratamiento de la enfermedad, se prescriben para el control de la diarrea provocada por el tumor neuroendocrino, a pesar de que, a su vez, pueden favorecer la aparición de un segundo tipo de diarrea asociada a la malabsorción de nutrientes. El médico deducirá, a partir de la historia clínica y de algunas pruebas específicas, cuál es la causa exacta de cada tipo de diarrea y tomará la decisión más adecuada para controlar mejor el proceso.

· **¿Cómo se trata la insuficiencia pancreática exocrina?**

Es importante sospechar el problema, si existieran algunos de los síntomas previamente mencionados, para poder realizar un diagnóstico correcto.

El tratamiento más efectivo es la **administración oral** del combinado de sustancias que se producen de manera natural en el páncreas (amilasa, lipasa y proteasa). La forma de administración es variable, pero es aconsejable tomar el tratamiento sustitutivo (pancreatina), en las dosis adecuadas, conjuntamente con todas y cada una de las comidas (desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena).

Además, si se confirma el diagnóstico de insuficiencia pancreática exocrina, es conveniente seguir ciertas **recomendaciones dietéticas** (acude al capítulo 3 de esta guía para obtener más información):

- Realiza una dieta lo más equilibrada posible, rica en proteínas, vitaminas y fibra.

- Evita el alcohol.
- Una vez iniciado el tratamiento sustitutivo, no es necesario hacer una dieta baja en grasas, ya que podría reducir las calorías en pacientes desnutridos.
- Tu médico o dietista-nutricionista determinará si es necesario que tomes suplementos nutricionales, vitaminas u otros aportes específicos de grasas.

» **Alteraciones del metabolismo**

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas mediante las que el organismo obtiene energía o transforma unos productos en otros. Es la base de la vida. El crecimiento de los tumores está muy relacionado con la manera en la que se obtiene la energía, lo que explica que algunos fármacos antitumorales produzcan efectos adversos en la esfera metabólica.

A continuación nos vamos a centrar principalmente en la **hiperglucemia** (cantidad excesiva de glucosa en la sangre) y las **dislipemias** (niveles elevados de lípidos –grasas– en la sangre). Everolimus produce hiperglucemia en el 10% al 13% de los casos, grave en el 5%, hipercolesterolemia (15% al 24%) e hipertrigliceridemia (aumento de triglicéridos, una forma de grasa). Además, cuando el tumor neuroendocrino se asienta en el páncreas, tras la cirugía se puede desarrollar diabetes mellitus (consulta el apartado 5 del capítulo 3).

Los análogos de la somatostatina se asocian con hiperglucemia en el 5% de los casos, lo que puede ser importante en pacientes diabéticos.

· **¿Cómo prevenir y tratar las alteraciones del metabolismo?**

Si un paciente va a iniciar un tratamiento con everolimus, es recomendable monitorizar los niveles de glucosa y de lípidos (grasas) al inicio del mismo y después, periódicamente. Las personas con diabetes mellitus deben prestar especial atención y realizarse controles más frecuentes. Si los niveles de glucosa en sangre están elevados (más de 160 mg/dl), el tratamiento será el habitual de la hiperglucemia, con **antidiabéticos orales o insulina**, según el caso. Las recomendaciones dietéticas variarán según el estado nutricional.

En general, si el paciente no está desnutrido se recomiendan las siguientes **pautas nutricionales**:



- Realiza una dieta equilibrada y practica ejercicio físico, de forma adaptada al resto del estado clínico.
- Trata de hacer comidas que aporten un valor energético constante, y con una distribución similar (con presencia de alimentos ricos en hidratos de carbono como pan, arroz, cereales, patatas, frutas, etc.). Así evitarás fluctuaciones bruscas en los niveles de glucosa.
- Fracciona las tomas diarias. Come, por ejemplo, cada 4-5 horas, intentando hacerlo de la forma más regular posible para prevenir tanto las subidas como los descensos rápidos (hipoglucemia) de glucosa en sangre.
- Evita alimentos ricos en hidratos de carbono simples, como azúcar refinado, refrescos, dulces, miel, etc., salvo que se requieran en caso de hipoglucemia.
- Consume alimentos con hidratos de carbono complejos, que no producen picos de glucemia, como pan integral, pastas, patatas, guisantes, lentejas, cereales integrales, quinoa, etc.
- Incluye alimentos ricos en fibra en cantidades apropiadas (frutas, verduras, legumbres, frutos secos, cereales integrales).
- Mantén el peso dentro de los límites adecuados.

La hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia puede requerir un tratamiento farmacológico específico, que se puede acompañar de una **reducción del consumo de alimentos ricos en colesterol o grasas saturadas**, siempre teniendo en cuenta el estado nutricional del paciente.

» **Efectos adversos gastrointestinales**

Con cualquiera de los fármacos que se emplean en el tratamiento de los tumores neuroendocrinos es relativamente frecuente que aparezcan síntomas gastrointestinales diversos, como pérdida de apetito, pirosis*, náuseas, vómitos, diarrea, flatulencia o digestiones pesadas. Por ejemplo, sunitinib se asocia a la aparición de **diarrea** en el 59% de los casos (grave: 5%), **vómitos** en el 34%, **reducción de apetito** en el 22% y **alteraciones del sabor** en el 20%. Everolimus provoca diarrea al 31% de los pacientes (grave: 3%), reducción de apetito al 16% y emesis (vómito) al 17%. Los análogos de la somatostatina pueden producir diarrea en el 26% de los casos y náuseas en el 7%. Además, los análogos de la somatostatina ralentizan el vaciado de la vesícula biliar, lo que favorece la formación de **litiasis** (piedras). Cualquiera de estos problemas, mantenidos el tiempo suficiente, puede favorecer un proceso de desnutrición.

En todos los casos, el médico investigará la causa de los síntomas y pautará el tratamiento específico más correcto.

· ¿Cómo se previenen y tratan las alteraciones gastrointestinales secundarias al uso de fármacos?

El médico gradúa la gravedad de los efectos adversos. En caso de efectos secundarios leves, que no interfieren de manera relevante con las actividades de la vida cotidiana, pueden ser suficientes el tratamiento sintomático (por ejemplo, el uso puntual de un medicamento antidiarreico, como la loperamida, analgésicos, etc.) o una modificación dietética mínima. Si los efectos son más importantes podría ser necesario reducir la dosis del fármaco antitumoral responsable o interrumpir su administración.

En el caso de la **diarrea**, es recomendable diagnosticar la causa exacta que la está provocando para poder instaurar el tratamiento de soporte más adecuado. El control de la diarrea requiere del uso de medidas farmacológicas y no farmacológicas. Es importante evitar la deshidratación tomando una cantidad adecuada de líquidos y electrolitos*. El tratamiento farmacológico que se emplea con más frecuencia es la loperamida. En cuanto a las **recomendaciones dietéticas**, estas son las más adecuadas:

- Fracciona la toma de alimentos en comidas frecuentes poco copiosas, para evitar estimular el movimiento del intestino.
- Elimina todos aquellos productos que puedan irritar la mucosa gastrointestinal, como el café, el té, los zumos de naranja, el picante, etc.
- Es recomendable aumentar la ingesta de líquidos para





evitar la deshidratación: infusiones suaves de manzanilla, tila, melisa, sopas, caldos, etc.

- Evita los alimentos excesivamente calientes, ya que estimulan los movimientos intestinales.
- Ingiere alimentos astringentes y reduce la cantidad de fibra, lactosa o grasas mientras tengas diarrea:
 - Incrementa la ingesta de pescado blanco y pechuga de pollo hervidos, arroz hervido, yogur natural descremado, puré de patatas, zanahoria, calabacín, plátano maduro, manzana asada, membrillo, frutas en almíbar, pan tostado, etc.
 - Evita la ingesta de irritantes, alimentos grasos (fritos, embutidos, mantequilla...), verduras, legumbres, bebidas con gas, leche, café, té, alcohol o zumos azucarados.

En casos graves, sobre todo los asociados a quimioterapia, puede ser necesaria la **hospitalización** del paciente para realizar sueroterapia intravenosa, o incluso nutrición parenteral, hasta que la toxicidad se haya resuelto. El médico valorará si es adecuado recurrir a la suplementación nutricional.

Las **náuseas y los vómitos** suelen tratarse con **medicamentos** antieméticos (por ejemplo, metoclopramida) según indicación del médico. Además:

- En algunos casos será necesario sustituir o suspender los medicamentos irritantes para la mucosa gástrica (como los corticoides, antiinflamatorios, etc.) o añadir un protector gástrico.

- Evita cualquier tipo de alimento irritante, como ácidos o picantes, café, té y aquellos con olores fuertes o de difícil digestión, como fritos, cebolla, ajo, etc.
- Es desaconsejable consumir alimentos con mezcla de texturas, temperaturas extremas, o beber agua en gran cantidad que no se acompañe de comida.
- Evita los alimentos grasos, fritos, ácidos y los batidos de leche y derivados.
- Como regla general, incrementa el consumo de alimentos de textura blanda, olor suave, preparación sencilla y fácil digestión: yogures, quesos frescos, natillas, flanes, cuajadas, sorbetes, helados, bocadillos de pan blando o de molde, galletas, tostadas, tortilla francesa, huevo, pastas o patatas cocidas.
- Si tienes náuseas por la mañana, toma alimentos secos (tipo tostadas, galletas o cereales) y evita los líquidos.
- Come seis veces al día platos poco copiosos, de aromas suaves, y hazlo con la ventana abierta para ventilar la habitación.
- Realiza pequeñas tomas: bocadillos, galletas, sorbetes, helados o gelatinas. Los alimentos es mejor que estén fríos o a temperatura ambiente.
- Bebe a pequeños sorbos, incluso con pajita, caldos, sopas o infusiones suaves: manzanilla, menta, hierbaluisa, etc. Si los toleras, introduce entonces leche, batidos, puré de patata o de verduras y, por

último, carnes, aves y pescados

- Permanece sentado después de comer, y no te tumbes en los 30 minutos siguientes.
- Evita cocinar y oler los alimentos durante su elaboración.
- Usa ropa ligera que no comprima mucho el estómago.
- Si sueles vomitar durante la sesión de tratamiento, no comas nada en las dos horas previas.

4. INTERACCIONES CON ALIMENTOS

Es importante resaltar la existencia de algunas interacciones entre los fármacos usados para el tratamiento de los tumores neuroendocrinos y algunos alimentos y productos de herboristería. Por ello es muy importante comunicar al médico cualquier tipo de producto de fitoterapia* o suplemento alimenticio o vitamínico que se esté tomando, por si fuera preciso suspender el mismo.

Entre las interacciones más conocidas, el **pomelo** y el zumo de pomelo pueden incrementar los niveles tanto de everolimus como de sunitinib, lo que aumenta el riesgo de efectos adversos. Por el contrario, el uso de *Hypericum perforatum*, también llamada **hipérico** o hierba de San Juan, podría reducir las concentraciones en sangre de everolimus y sunitinib, con la consiguiente pérdida de eficacia de estos tratamientos.

Capítulo 5

Alimentación y apoyo nutricional

Tras haber analizado en capítulos anteriores las principales repercusiones que la enfermedad y los tratamientos pueden ocasionar en tu estado nutricional, en este capítulo ampliamos la información práctica que puedes aplicar en tu día a día para mejorar tu salud a través de la alimentación.

Además de recomendaciones de tipo general, te presentamos opciones de menús y varias recetas que te permitirán seguir disfrutando de la comida y hacer frente a las dificultades nutricionales que surjan tras el diagnóstico.

1. IMPORTANCIA DEL ABORDAJE NUTRICIONAL

De forma similar a otros cánceres, los objetivos generales del enfoque nutricional para una persona con un tumor neuroendocrino son: desarrollar un plan de atención nutricional individualizado, promover un estado nutricional óptimo y mejorar su calidad de vida. Para ello, es necesario que un dietista-nutricionista forme parte del equipo multidisciplinar que atienda a estos pacientes. Este profesional será quien adapte las necesidades nutricionales específicas al curso de la enfermedad, si bien hay que tener en cuenta que, hasta ahora, no existen pautas dietéticas específicamente desarrolladas para las personas con tumores neuroendocrinos.

En personas recién diagnosticadas con un tumor neuroendocrino asintomático, es útil seguir recomendaciones de dieta saludable, las cuales te mostramos en el siguiente apartado. En el caso de que tengas síntomas desde el inicio, deben tenerse en cuenta consejos nutricionales específicos; por ejemplo, si la producción hormonal, característica de estos tumores, es excesiva, y provoca alteraciones gastrointestinales (diarrea, malabsorción, náuseas y vómitos, por mencionar algunas de las más habituales), en determinadas alteraciones metabólicas (hiper o hipoglucemia, dislipidemia*), así como en síntomas inespecíficos como anorexia, debilidad y pérdida de peso.

Los consejos dietéticos para cada condición específica (hipoglucemia, malabsorción posquirúrgica, etc.) se exponen ampliamente en capítulos anteriores de esta guía. En este se busca esbozar algunas recomendaciones generales, así como sugerir tablas de alimentos, menús y recetas que pueden ser útiles para planificar tus comidas.

2. PAUTAS PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Una dieta equilibrada es esencial para **aportar todos los nutrientes** necesarios para el individuo: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales. Las proteínas son necesarias para mantener o desarrollar los músculos;

los carbohidratos proporcionan energía; las grasas son una fuente de ácidos grasos esenciales, y las vitaminas y minerales desempeñan funciones muy importantes, siendo indispensables para el buen funcionamiento del organismo. Para que tu dieta sea suficiente y equilibrada, deberás incluir una variedad de alimentos como los que se presentan a continuación.



Plato para Comer Saludable,
según Escuela de Salud Pública de Harvard

- Pan, cereales y patatas. En este grupo se incluyen también los cereales para el desayuno no refinados, así como pasta, arroz, fideos, avena y otros cereales. Las variedades integrales son ricas en fibra y siempre deben ser la primera elección. No obstante, si experimentas ciertos trastornos intestinales, tu médico o dietista-nutricionista puede aconsejarte que elijas alimentos bajos en fibra para prevenir una posible obstrucción intestinal.
- Frutas y vegetales. Pueden consumirse frescas, enlatadas o congeladas. Proporcionan vitaminas y minerales, así como fibra soluble e insoluble. En general, deben primar las frutas y verduras frescas.
- Leche y productos lácteos. La leche, el queso, el yogur y el queso fresco se incluyen en este grupo. Estos alimentos proporcionan a tu cuerpo proteínas y calcio, así como calorías que podrían ser beneficiosas para ganar peso (en especial si optas por los productos enteros en vez de los desnatados). La recomendación habitual es tomar lácteos naturales y enteros, a no ser que seas intolerante a la lactosa o tu médico o dietista-nutricionista indique otra cosa.
- Carne, pescado y alternativas proteicas de origen vegetal. En este grupo se incluyen las carnes rojas y blancas, los pescados, huevos, frutos secos y legumbres. Se debe dar prioridad a las blancas y magras (pollo, pavo, conejo...) en detrimento de las rojas (vaca, buey...). Las legumbres son un alimento muy completo y beneficioso injustamente olvidado en la dieta. Es conveniente incorporarlas a nuestra alimentación cocinadas de forma saludable (estofadas con verduras, en ensalada...). Además, en

pacientes vegetarianos son una fuente fundamental de proteína vegetal, junto con las nueces, el tofu, la micoproteína y la proteína vegetal texturizada.

Alimentos ricos en grasas y alimentos que incorporan

azúcar. Si presentas un buen estado nutricional y no estás perdiendo peso a causa de la enfermedad es recomendable que los límites de tu ingesta. No obstante, si estás perdiendo peso debes tomarlos para aumentar las calorías de tu dieta, estabilizar tu peso o ayudar a aumentarlo.

A modo de ejemplo, a continuación, se ofrecen algunas recomendaciones para enriquecer los platos con alimentos saludables:

- Añadir más aceite de oliva a las ensaladas, purés y estofados.
- Tomar frutos secos, como las nueces y las almendras.
- Incluir pescados grasos, como el salmón, las sardinas y el atún.

Fibra dietética. La fibra dietética la encontramos en las frutas y las verduras, los cereales integrales o las legumbres. La fibra se divide en dos grupos: fibra soluble e insoluble. La soluble se digiere parcialmente en el intestino y ayuda a reducir el colesterol y controlar los niveles de glucosa en la sangre. En cambio, la fibra insoluble no se digiere y, por lo tanto, pasa a través del intestino ayudando al tránsito de los alimentos, a que las heces sean blandas y voluminosas y a prevenir el estreñimiento.

En general, es saludable incluir en la dieta alimentos con alto contenido en fibra (acompañados de una ingesta adecuada de líquidos) para contribuir al buen

funcionamiento del intestino, a menos que el médico o dietista-nutricionista indique seguir una dieta baja en fibra.

Alimentos con alto contenido en fibra	Alimentos con bajo contenido en fibra
Cereales, pastas y tubérculos	
<p>Pan de trigo integral, pan de centeno, harina integral, pasta de trigo integral, arroz integral.</p> <p>Cereales: cereales de desayuno integrales, copos de avena, cereales de centeno, espelta, entre otros.</p> <p>Galletas: galletas de desayuno integrales, galletas de avena, galletas con semillas y/o fruta deshidratada.</p> <p>Patata asada (con piel, ya que tiene un alto contenido en fibra).</p>	<p>Pan blanco, pan de pita, harina de trigo blanca, pasta (no integral), arroz blanco, sémola de trigo, harina de maíz.</p> <p>Cereales y galletas no integrales, con bajo contenido en fibra.</p> <p>Patata (sin piel).</p>
Frutas	
<p>Aguacate, pera, plátano, frutos rojos, naranja, grosellas.</p> <p>Ciruelas pasas en conserva.</p> <p>Fruta deshidratada.</p> <p>Fruta fresca y/o en conserva con piel y semillas comestibles.</p>	<p>Pequeñas porciones de las siguientes frutas sin piel y semillas (fresca, en conserva, asada, en compota): manzana, albaricoques, uvas, mango, melón, nectarina, melocotón, pera, ciruela.</p> <p>Zumos de fruta sin pulpa.</p>
Verduras y hortalizas	
<p>Todas las verduras frescas, congeladas o enlatadas tienen un elevado contenido en fibra.</p>	<p>Pequeñas cantidades de los siguientes alimentos, sin piel, semillas o tallos: Remolacha, zanahoria, apio, pepino, lechuga, champiñones, cebolla, pimientos, tomate en lata sin piel/semillas, calabacín, brócoli y coliflor (la parte superior, sin los tallos), chirivía.</p>
Legumbres	
<p>En general todas las legumbres tienen un elevado contenido en fibra: judías, lentejas, guisantes, garbanzos, etc.</p>	

» **Recomendaciones nutricionales en caso de diarrea**

Como se indica en el capítulo 2, los tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos pueden ser funcionantes y en ese caso producir una serie de hormonas que causen diarrea: por ejemplo, los tumores carcinoides intestinales y los tumores pancreáticos funcionantes (gastrinoma, glucagonoma, somatostatina, VIPoma...).

También puede deberse a los tratamientos del tumor, fundamentalmente la cirugía (como se explica en el capítulo 3), que producen modificaciones anatómicas y funcionales muy importantes en el aparato digestivo; es el caso de las gastrectomías (resección o eliminación del estómago) o las resecciones en el intestino y en el páncreas. Los tratamientos farmacológicos también pueden producirla, como puedes leer en el capítulo 4 de esta guía.

En caso de diarrea los objetivos principales del abordaje médico son evitar la deshidratación y **reducir la pérdida de electrolitos***. Para ello es recomendable seguir una dieta baja en fibra insoluble, lactosa, azúcares y grasas con el fin de aumentar la consistencia de las heces.

En ocasiones, es necesario utilizar **soluciones de rehidratación oral**, medicamentos que ralentizan el tránsito y suplementos farmacológicos de **fibra soluble**. Estas recomendaciones pueden ser transitorias, hasta que el resto de intestino que queda se vaya adaptando. Por ello, dependiendo de la evolución de cada paciente,

se modificará la dieta para llegar a tolerar con el tiempo una alimentación lo más parecida a la dieta equilibrada habitual.


A continuación se detallan algunos consejos para evitar la diarrea:

- Condimenta los platos con sal, excepto si tu médico o dietista-nutricionista lo contraindica.
- Haz 5-6 comidas diarias de poca cuantía, en un ambiente tranquilo y masticando con lentitud. Y en todas ellas consume alimentos astringentes, fundamentalmente pan blanco, patata cocida, arroz y pasta.
- Reposa durante unos 20 minutos después de cada comida.
- Bebe unos 2 litros de líquidos al día, fuera de las comidas. Puedes tomar agua, infusiones, caldos desgrasados o agua de arroz.
- Potencia la toma de arroz, patata, pasta, sémola, pan blanco tostado, tapioca, compota de manzana, plátano, membrillo, frutas al horno o hervidas, queso blando, yogur, carnes magras, jamón cocido o serrano desgrasado, pescado blanco, caldos, infusiones. Dentro de las verduras puedes tomar calabacín, calabaza, zanahoria, etc.
- Evita / modera el consumo de verduras flatulentas o muy fibrosas como las de hoja verde, legumbres,

cereales integrales, guisantes, espárragos, frutos secos, cebolla, fritos, rebozados, embutidos, pescado azul o marisco, alimentos muy calientes o muy fríos, leche, azúcar, miel, chocolate, cacao, repostería, zumos de frutas, bebidas carbonatadas y con gas, salsas comerciales.

- Añade suplementos de fibra soluble antes de las comidas principales cuando el médico o dietista-nutricionista te indique: goma guar hidrolizada, plantago ovata (Plantaben®) para mejorar el tránsito y reducir la diarrea.
- Si te han operado el íleon, recuerda que puedes necesitar resincolestiramina para reducir la diarrea (en caso de existir malabsorción de sales biliares).
- Cuando hayas superado la diarrea, puedes intentar reintroducir progresivamente otros alimentos. Los cereales integrales, las legumbres y las verduras fibrosas suelen tardar tiempo en digerirse bien. Las verduras, frutas y hortalizas hay que consumirlas con moderación, unos 50 gramos, inicialmente en puré, luego hervidas y si las toleras puedes ir aumentando la cantidad y el tipo. A continuación, introduce guisos sencillos de patatas con carne o pescado preparados con poco aceite. Toma inicialmente yogur natural y después de 3-4 meses de la cirugía comienza con pequeñas cantidades de leche (medio vaso), aumentando hasta un vaso si la toleras bien.



- 
- Prepara estos cinco batidos o caldos para combatir la diarrea:

- Hervir durante 20 minutos a fuego medio 50g de arroz y una zanahoria grande pelada en un litro de agua con sal. A continuación, colar y enfriar.
- Batido de yogur natural con zumo de 1 limón, 1 plátano y una cucharadita de estevia.
- Jugo de manzana: cocer 4 manzanas en 1 litro de agua tras retirarles el corazón y las pepitas, añadir una rama de canela y el zumo de 1 limón, batir y tomar frío o caliente.
- Infusión de cáscara de naranja: pelar una naranja y lavar la piel, añadir en un vaso de agua hirviendo y dejarla reposar durante 10-15 minutos.
- Otros: jugo de arándanos secos que también se pueden comer crudos, té verde en infusión, té de jengibre y/o media cucharada de semillas de alholva molidas con un poco de agua.

» **Recomendaciones nutricionales en caso de estreñimiento**

- Aumenta el consumo de líquidos bebiendo cada día más agua, zumos naturales, infusiones, agua de

limón..., y también el de alimentos ricos en fibra (frutas con piel, cereales y pan integral, legumbres, frutas secas...) y aceite de oliva crudo.

- Si es posible, camina todos los días unos 30 minutos.
- Mantén un horario regular para ir al baño.
- Tal vez necesites suplementos de fibra: consúltalo con tu equipo sanitario.

» **Dietas especiales y/o novedosas para el cáncer**

No hay dietas con beneficios para las personas con un tumor neuroendocrino científicamente probadas. De hecho, algunas propuestas de dietas específicas para estos casos pueden **no ser seguras** y, en realidad, empeorar la situación.

Algunas de las que se presentan como especiales para el cáncer son en ocasiones demasiado **restrictivas** y no aportan la energía que estos pacientes requieren, especialmente si no están comiendo lo suficiente.

Si tienes alguna pregunta sobre dietas específicas, lo recomendable es que consultes a tu dietista-nutricionista o al equipo médico que te atiende antes de realizar cualquier cambio en tu alimentación.

.....

3. Opciones de menús
y de recetas dirigidas
a personas con tumor
neuroendocrino

.....

A) Menús





Menú 1

Opciones de menú para personas con TNE gástrico, con desnutrición, falta de apetito y reflujo gastroesofágico

• DÍA 1 •

• Desayuno •

Un yogur natural con miel (1 cucharada)

Pan blanco (60 g) con membrillo (20 g) y pasas (20 g)

• Media mañana •

Una natilla casera (*ver sección "Recetas"*)

2 tostadas de pan blanco (40 g) con lonchas de manzana asada con canela

• Comida •

Crema de calabacín y garbanzos (100 g de calabacín, 40 g de garbanzos, 80 g de patatas, un quesito en porciones, ½ puerro y 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra) aderezada con orégano y queso fundido (40 g) (*ver sección "Recetas"*)

Bacalao asado (150 g de bacalao, ½ berenjena, eneldo, 100 g de patata, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra) (*ver sección "Recetas"*)

1 manzana asada

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Batido de plátano y manzana (1 vaso de bebida de arroz, 1 plátano maduro, ½ manzana)

• Cena •

Cuscús con verduras (40 g de cuscús, ½ calabacín, ½ zanahoria, ½ cebolla, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra, orégano y laurel) (*ver sección "Recetas"*)

Tortilla francesa (2 huevos, albahaca y un trozo de queso en porciones (40 g), 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 pera asada

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Recena •

Un vaso de leche entera con miel (20 mg)

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Un yogur griego con pasas (30 g)

Tostadas de pan blanco con miel (20 g) y membrillo (20 g)

• Media mañana •

Zumo de melocotón envasado

• Comida •

Macarrones blancos con jamón (60 g de macarrones, dados de calabacín, dados de zanahoria, pasas, 2 lonchas de jamón serrano, 4 champiñones, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra)

Tortilla de patatas y boniato cocido (1 huevo, 100 g de boniato cocido, 100 g de patata cocida, orégano, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Cuajada con miel (20 g)

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Montadito de pan blanco con queso tierno y calabacín a la plancha con orégano (1 rebanada de pan blanco, 40 g de queso tierno, 2 lonchas de calabacín, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Zumo de melocotón envasado

• Cena •

Habichuelas con cebolla y zanahoria (80 g de habichuelas, ½ cebolla, 80 g de zanahoria, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Muslos de pollo asado con patatas y calabaza asadas (100 g de muslo de pollo, 100 g de patatas, 80 g de boniato, ¼ cebolla, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra, tomillo)

1 manzana asada rellena de dátiles

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Recena •

Un yogur natural con miel (20 g)

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Un vaso de leche entera con café descafeinado

Pan blanco tostado (60 g) con aceite de oliva virgen extra (20ml), aguacate (50 g) y queso tierno (40 g)

• Media mañana •

Pulguita de pan blanco con queso tierno (40 g) y pasta de membrillo (20 g)

Zumo de pera y piña envasado

• Comida •

Verduras cocidas con orejones de albaricoque y huevo cocido (150 g de verduras, 80 g de patatas, 30 g de orejones, 1 huevo, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra)

Lenguado al papillote de verduras (150 g de lenguado, 120 g de patatas gratinadas con leche evaporada, ½ cebolla, eneldo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra) (*ver sección "Recetas"*)

Papilla de frutas (1 plátano, 1 yogurt natural y zumo de manzana (50 ml)

Una rebanada de pan blanco (20 g) con aceite de oliva virgen extra (25 ml)

• Merienda •

Montadito de aguacate y tomate (1 rebanada de pan blanco, 50 g aguacate, 40 g de tomate, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

• Cena •

Crema de calabaza con queso (150 g de calabaza, ½ cebolla, 100g de patata, orégano, 1 trozo de queso gouda (30 g), 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Lomo de cerdo asado con mermelada de ciruelas y puré de patata dulce (120 g de lomo, eneldo, 20 g de mermelada de ciruela, 100 g de patata dulce)

1 pera asada rellena de uvas pasas con canela y miel (15 mg)

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Recena •

Un yogur natural con almendras molidas (20 g) y miel (20 g)

Menú 2

Opciones de menú para personas con TNE tras cirugía de estómago en alta domiciliaria

· DÍA 1 ·

· Desayuno ·

Un vaso de leche entera con canela

Pan tostado blanco con aceite de oliva virgen extra (25 ml)

· Media mañana ·

Yogur natural con miel (20 g)

· Comida ·

Dorada al papillote con berenjenas y patatas (100 g de dorada, 100 g de patatas, ½ berenjena, tomillo, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra)

1 plátano maduro

1 rebanada de pan blanco (20 g)

· Merienda ·

Pan tostado blanco con membrillo (20 g)

· Cena ·

Salteado de quinoa con zanahoria y calabacín (60 g de quinoa, ½ zanahoria, ½ calabacín, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra)

Tortilla francesa (1 huevo, albahaca, queso gouda (15 g), 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Melocotón en su jugo

1 rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Un vaso de leche entera con café descafeinado

Tostada de pan blanco (40 g) con aguacate (50 g) y aceite de oliva virgen extra (25 ml)

• Media mañana •

Un yogur natural

1 bol de papaya

• Comida •

Albóndigas de lentejas rojas (1 huevo, 15 g de pan rallado, 40 g de lenteja roja cocida, ½ cebolla, ½ zanahoria, cilantro, cúrcuma, tomillo, aceite de oliva virgen extra) con verduras horneadas (100 g de calabacín y calabaza) (*ver sección "Recetas"*)

1 plátano maduro

1 rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Montadito de queso tierno con calabacín a la plancha y orégano (1 rebanada de pan, 40 g de queso tierno, 2 lonchas de calabacín, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

• Cena •

Berenjenas rellenas de pollo y manzana (1 berenjena grande, 150 g de carne de pollo magra picada, eneldo, orégano, ½ manzana, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra)

1 manzana asada (200g) rellena de dátiles (2 unidades) y miel (10 g)

1 rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Un vaso de leche entera con café descafeinado

Pan tostado (40 g) con membrillo (20 g) y miel (20 g)

• Media mañana •

Un yogur natural con mix de frutas desecadas (40 g)

1 plátano pequeño maduro

• Comida •

Lenguado al vapor con albahaca (120 g de lenguado, albahaca, ½ calabacín, 100 g de patatas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

2 biscotes de pan con queso blanco (45 g) y trozos de plátano (60 g)

• Cena •

Arroz blanco con pollo, verduras y especias (60 g de arroz, 60 g de pollo hervido desmenuzado, 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra, ½ calabacín, ½ berenjena, orégano)

1 pera asada

Una rebanada de pan blanco (20 g)

Menú 3

Opciones de menú para personas
con TNE en el duodeno con
síndrome carcinoide

• DÍA 1 •

• Desayuno •

Un yogur natural desnatado

Pan tostado integral (30 g) con dulce de membrillo (20 g)

• Media mañana •

1 manzana asada

• Comida •

Caldo vegetal desgrasado

Tortilla francesa con calabacín (1 huevo, 40 g de calabacín, perejil, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural

Una rebanada de pan integral (20 g)

• Merienda •

Compota de plátano maduro (80 g de plátano, un yogur natural, zumo de manzana 50 ml)

• Cena •

Lubina asada con patatas (120 g de lubina, 120 g de patatas, ½ calabacín, eneldo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural con miel (20 g) y pasas (20 g)

Una rebanada de pan integral (20 g)

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Un vaso de leche desnatada sin lactosa

Pan tostado (30 g) con lonchas de manzana asada (40 g) con canela al gusto

• Media mañana •

Compota de frutas

• Comida •

Hamburguesa de pollo (100 g) asada con puré de patatas (80 g)

1 manzana asada

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Un yogur natural con pasas (10 g) y miel (20 g)

• Cena •

Arroz o cuscús con manzana rallada y zanahoria cocida con menta (60g de cuscús, ½ manzana, ½ zanahoria, hojas de menta, 50g de pollo asado desmenuzado, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Yogur natural

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Un vaso de bebida de arroz con canela

Gachas de avena (40g de avena) con manzana (60g)

• Media mañana •

Batido de frutas (un vaso de bebida de arroz con 1 plátano maduro)

• Comida •

Arroz blanco con verduras y pescado (60g de arroz blanco, 50g de zanahoria en dados, laurel, 40g de lenguado, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural

Una rebanada de pan blanco

• Merienda •

Compota de manzana y plátano (250ml)

• Cena •

Crema de calabaza con tomillo (120g de calabaza, ½ calabacín, 100g de patatas, tomillo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Muslo de pollo al vapor desmenuzado (80g) con patata dulce hervida (100g)

1 manzana rallada con zumo de limón y canela

Una rebanada de pan blanco (20g)

Menú 4

Opciones de menú para personas con TNE tras cirugía de intestino delgado en alta domiciliaria con síndrome de dumping precoz

• DÍA 1 •

• Desayuno •

Un vaso de leche sin lactosa

2 rebanadas de pan tostado (40 g) con pechuga de pavo (30 g)

• Media mañana •

Un yogur natural desnatado* con limón y plátano desecado (40g)

• Comida •

Berenjena rellena de arroz o cuscús con pasas (1 berenjena grande, 40g de cuscús, patata cocida en dados, eneldo, tomillo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Albóndigas de pollo asadas (120g de pollo, 1 huevo, 20g de pan rallado, nuez moscada, perejil)

1 plátano pequeño maduro

Una rebanada de pan blanco (20g)

• Merienda •

Montaditos de pan blanco (40g) con dulce de membrillo (20g)

• Cena •

Crema de calabaza (150g de calabaza, 100g de patatas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra, nuez moscada)

Merluza al horno (120g de merluza, laurel, perejil, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra) con boniato asado (100g)

1 manzana asada

Una rebanada de pan blanco (20g)

**en caso de intolerancia a la lactosa, sustituir por yogures sin lactosa*

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Un vaso de bebida de arroz con canela y avena (40 g)

• Media mañana •

Gelatina de fresa

1 plátano maduro

• Comida •

Macarrones con aceite y manzana (60 g de pasta, ½ manzana en dados, albahaca, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Revuelto de jamón (1 huevo, 30 g de jamón de pavo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Frutas asadas (100 g) con vainilla (5-10 g) y nuez moscada (al gusto)

• Cena •

Crema de zanahoria (100 g de zanahoria, 80 g de boniato, 1 quesito en porciones, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Pollo al horno (100 g de pollo, ½ berenjena, orégano, perejil, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 manzana asada

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Un yogur natural con manzana rallada, orejones de albaricoque (30 g) y avena (40 g)

• Media mañana •

Pan tostado (30 g) con dulce de membrillo (20 g)

• Comida •

Arroz basmati con pollo (60g de arroz basmati, 50 g de berenjenas, 50 g de zanahoria, 50 g de pollo, nuez moscada, perejil, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Merluza al jule (merluza, ½ calabacín, eneldo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 plátano maduro con zumo de limón y azúcar moreno

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Batido de plátano (2 yogures naturales desnatados, 1 plátano maduro)

• Cena •

Crema de calabaza con picatostes asados (100 g de calabaza, 100 g de patata, eneldo, 1 trozo (10 g) de queso gouda, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Tortilla de calabacín (1 huevo, 50 g de calabacín, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 pera asada con canela

Una rebanada de pan blanco (20 g)

Menú 5

Opciones de menú para personas
con TNE en el colon

• DÍA 1 •

• Desayuno •

Té verde con limón

Pan normal (60 g) con lonchas de manzana asada, jamón serrano (30 g) y canela

• Media mañana •

Un yogur desnatado sin lactosa con plátano maduro

• Comida •

Filete de gallo a la plancha con verduras cortadas en juliana al horno y patata dulce asada (120 g de gallo, 40 g zanahoria, 60 g de calabaza, ½ calabacín, 80 g de patata dulce, 2 cucharadas de oliva virgen extra)

Pudding de manzana con coco rallado, canela y limón

Una rebanada de pan normal (20 g)

• Merienda •

Tostada de pan blanco (30 g) con membrillo (40 g)

• Cena •

Huevo duro (60 g) con patata hervida (100 g) y zanahoria (80 g)

Un yogur desnatado sin lactosa

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Vaso de leche sin lactosa con canela

2 tostadas de pan blanco (40 g) con lonchas de pera asada y jamón serrano (30 g)

• Media mañana •

Pulga de pan blanco (30 g) con dulce de membrillo (20 g)

• Comida •

Crema de arroz con zanahoria (40 g de arroz y 100 g de zanahoria) con picatostes y manzana rallada

Pollo asado muy picadito en su jugo con cuscús (100 g de pollo asado, 40 g de cuscús, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra) (*ver sección "Recetas"*)

Una rebanada de pan blanco (20 g)

1 pera rallada con zumo de limón

• Merienda •

Una rebanada de pan (30 g) con lonchas de plátano maduro

• Cena •

Lenguado al papillote de verduras con patata asada (150 g de lenguado, 100 g de patata, ½ calabacín, ½ zanahoria, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur desnatado sin lactosa con limón y jengibre rallado

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Infusión de jengibre con zumo de limón

Pan blanco (60 g) con membrillo (50 g)

• Media mañana •

Un yogur natural sin lactosa

Gachas de avena (40 g)

• Comida •

Crema de calabaza (calabaza 80 g) y patata dulce (100 g)

Conejo asado con patata hervida (120 g de conejo ½ calabacín, 100 g de patata, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Compota de manzana

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Compota de pera y plátano maduro

• Cena •

Merluza al horno con puré de patatas (120 g de merluza, perejil, 160 g de patatas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural desnatado sin lactosa

Una rebanada de pan blanco (20 g)

Menú 6

Opciones de menú para
personas con TNE tras cirugía de
hemicolostomía derecha en alta
domiciliaria

• DÍA 1 •

• Desayuno •

Un vaso de leche desnatada sin lactosa con avena micronizada (40 g)

• Media mañana •

Frutas asadas (1 plátano y 1 pera) con canela y vainilla (al gusto)

• Comida •

Crema de calabacín y zanahoria (90 g de calabacín, 60 g de zanahoria, 100 g de patatas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Pechuga de pavo al vapor con tomillo y berenjena asada (120 g de pechuga de pavo, ½ berenjena, tomillo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 plátano maduro

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Un vaso de bebida de arroz (200 ml) con avena (20 g)

• Cena •

Pasta salteada con verduras (60 g de pasta, 50 g de champiñones, 60 g de calabacín, tomillo, 1 clara de huevo cocida, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Un yogur natural desnatado sin lactosa

Pan tostado blanco (30 g) con jamón de pavo (30 g)

• Media mañana •

Un yogur natural desnatado con frutas secas en dados (40 g)

• Comida •

Crema de lentejas (80 g de lentejas rojas, ½ zanahoria, comino, cúrcuma, jengibre, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Tortilla francesa (1 huevo, 2 lonchas de calabacín, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 manzana asada (150 g)

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Batido de plátano (2 yogures naturales desnatados sin lactosa, 1 plátano maduro, 20 g de avena en polvo)

• Cena •

Pastel de patata (60 g de patatas cocidas, ½ calabacín, ½ berenjena, 50 g de champiñones, 100 ml de bebida de avena, 1 cucharada de harina, una cucharada de aceite de oliva virgen extra, nuez moscada, orégano)

Merluza en salsa (120 g de merluza, perejil, 1 cucharada de harina, ½ calabacín, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Melocotón en almíbar (30 g)

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Un vaso de bebida de arroz con canela (150 ml)

Manzana asada (200 g) con crema de yogur natural (mezclar un yogur con el jugo de la manzana asada)

• Media mañana •

Brocheta de melocotón en almíbar (20 g) con plátano (80 g) y pera de agua (50 g)

• Comida •

Arroz basmati con especias (60 g de arroz basmati, orégano, albahaca, comino, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Pechuga de pollo asada con hierbas aromáticas (120 g de pollo, hierbas aromáticas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 pera asada

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Un yogur natural desnatado con orejones de albaricoque picados y canela

• Cena •

Verduras cocidas con patatas (100 g de verduras, 80 g de patatas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Rodaballo al horno (120 g de rodaballo, perejil, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra) (*ver sección "Recetas"*)

1 plátano maduro

Una rebanada de pan blanco (20 g)

Menú 7

Opciones de menú para personas con TNE en el páncreas con insuficiencia pancreática exocrina (IPE)

· DÍA 1 ·

• Desayuno •

Un vaso de leche

Pan integral (60 g) con aguacate (50 g) y nueces (40 g)

• Media mañana •

Papaya con naranja

• Comida •

Menestra de verduras con tacos de jamón serrano y sofrito de cebolla (150 g de menestra de verduras, 2 lonchas de jamón serrano, ¼ de cebolla picada, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Lenguado a la Meunière (120 g de lenguado, ½ cebolla, ½ puerro, 2 cucharadas de mantequilla, perejil)

1 melocotón

Una rebanada de pan integral

• Merienda •

Un yogur natural con avena (40 g) y nueces (30 g)

• Cena •

Quinoa con verduras (80 g de quinoa, 60 g de calabacín, 30 g de pimientos rojos, 30 g de pasas, 30 g de orejones, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural con frutos secos (40 g)

Una rebanada de pan integral (20 g)

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Un vaso de leche con café descafeinado

Tostadas de avena (40 g de avena, 2 claras de huevo salteadas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

• Media mañana •

Macedonia de fresas con naranja

• Comida •

Garbanzos con espinacas (60 g de garbanzos, 100 g de espinacas, ½ cebolla, ½ puerro, 30 g de almendras tostadas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Salmón al papillote con naranja y cebolla (120 g de salmón, ½ naranja, ½ cebolla, eneldo, pimienta rosa, 1 cucharada de oliva virgen extra)

2 tajadas de melón

Una rebanada de pan integral (20 g)

• Merienda •

Tostada de pan integral (40 g) con mantequilla de cacahuets (30 g) y granada

• Cena •

Muslo de pollo asado con manzana (120 g de muslos de pollo, ½ manzana, ½ cebolla, ½ vaso de vino blanco, tomillo, 120 g de patatas, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

(ver sección "Recetas")

Un yogur natural

Una rebanada de pan integral (20 g)

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Un vaso de leche con café descafeinado

Tostadas (40 g) con aceite de oliva virgen extra (20 g), tomate triturado (al gusto) y dados de aguacate (40 g)

• Media mañana •

Bol de sandía (175 g) con avellanas (20 g) y queso tierno (40 g)

• Comida •

Hummus de judías rojas con crudités (hortalizas crudas) de verdura (80 g de judías, ½ puerro, ½ zanahoria, ½ pimientos amarillo pequeño, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Solomillo de cerdo con orégano, cebolla y orejones de albaricoque tostados (120 g de solomillo, ½ cebolla, 30 g de orejones, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Pera troceada (120 g) con membrillo (25 g)

• Merienda •

Pulga de pan integral (80 g), con queso blanco (40 g) y aguacate (50 g)

• Cena •

Calabacín relleno de atún, pasas y manzana (150 g de calabacín, 1 lata de atún en aceite de oliva, 30 g de pasas, ½ manzana, ½ cebolla, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Una cuajada con nueces (40 g)

Una rebanada de pan integral (20 g)

Menú 8

Opciones de menú para personas con TNE en el páncreas y especiales dificultades nutricionales

NOTA: Todos los postres indicados en el menú se recomiendan que sean de elaboración casera

• DÍA 1 •

• Desayuno •

Un vaso de leche entera con avena (40 g) y ½ manzana rallada (40 g)

• Media mañana •

Una cuajada

• Comida •

Crema de verduras con pollo (100 g de calabacín, 80 g de patata dulce, 30 g de queso gouda, 70 g de pollo, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 pera asada (120 g)

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Un yogur natural entero con cereales (40 g)

• Cena •

Filete de merluza al vapor (120 g de merluza, 100g de patata, ½ calabacín, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un yogur natural entero

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 2 •

• Desayuno •

Un vaso de leche semidesnatada

Pan blanco (40 g) con aguacate (50 g) y nueces (40 g)

• Media mañana •

Pulga de pan blanco (45 g) con atún y dados de manzana (40 g)

• Comida •

Sopa de pollo con fideos (20 g)

Tortilla a la plancha con calabacín y queso (1 huevo, 40 g de calabacín, 40 g de queso blanco, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Un vaso de leche semidesnatada

Tostada de pan blanco (45 g) con orégano y aceite de oliva virgen extra (20 g)

• Cena •

Pavo a la plancha con cuscús (120 g de pavo, 40 g de cuscús, ½ zanahoria ½ calabacín, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

Un flan de vainilla

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• DÍA 3 •

• Desayuno •

Un vaso de leche semidesnatada con café descafeinado

Un trozo de bizcocho casero

• Media mañana •

Natilla de vainilla

• Comida •

Crema de calabacín (100 g de calabacín, 80 g de patata, 30 g de queso cheddar)

Espaguetis con champiñones y langostinos (60 g de espaguetis, 50 g de champiñones, 4 langostinos, perejil, orégano, albahaca, 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra)

1 pera asada con miel (20 g) y canela

Una rebanada de pan blanco (20 g)

• Merienda •

Un yogur natural

• Cena •

Lenguado a la Meunière (120 g de lenguado, perejil, ½ cebolla, 2 cucharadas de mantequilla) con patatas cocidas (100 g)
(ver sección "Recetas")

1 manzana asada con miel (20 g) y jengibre rallado

Una rebanada de pan blanco (20 g)

B) Recetas





CREMA DE CALABACÍN Y GARBANZOS

• MENÚ 1 •

• **INGREDIENTES** •  1 persona

- 40 g de garbanzos cocidos
- 100 g de calabacín
- 80 g de patata
- 1 queso en porciones tipo caserío
- ½ puerro
- 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra
- Una pizca de sal
- Orégano
- 40 g de queso

.....

• PREPARACIÓN •

- 1) Sofreímos el puerro cortado en juliana (tiras finas) con el aceite de oliva, hasta que esté bien dorado.
- 2) Agregamos el calabacín pelado y troceado, los garbanzos y rehogamos.
- 3) Después, añadimos agua y dejamos que cueza por espacio de 20 minutos, posteriormente trituramos hasta formar una crema fina.
- 4) Ponemos a punto de sal y reservamos.
- 5) En una sartén, colocamos el queso, incorporamos el orégano y dejamos que se funda un poco. Después lo colocamos sobre la crema.





CUSCÚS DE VERDURAS

• MENÚ 1 •

• INGREDIENTES • 1 persona

- 40 g de cuscús
- ½ cebolla
- ½ calabacín
- ½ zanahoria
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Una pizca de sal
- Orégano
- Laurel

BACALAO ASADO

• MENÚ 1 •

• INGREDIENTES • 1 persona

- 150 g de bacalao
- 100 g de patatas
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Eneldo
- Sal fina al gusto

• PREPARACIÓN •

1) Cocemos el cuscús en una cazuela con agua hirviendo y una pizca de sal. La cantidad de agua debe ser el doble que la del cuscús. Añadimos el cuscús a la cazuela cuando el agua esté hirviendo y cocemos a fuego lento hasta que haya absorbido el agua.

Para que quede suelto, no debe removerse durante la cocción.

2) Mientras el cuscús se cocina, salteamos en una sartén con aceite la cebolla cortada en brunoise (cuadraditos pequeños) y posteriormente agregamos el calabacín y la zanahoria también cortados en brunoise.

3) Cuando se haya cocinado, mezclamos el cuscús cocinado con las verduras, añadimos las especias y esperamos a que termine de reducir el agua.

• PREPARACIÓN •

1) Precalentamos el horno a 180°C.

2) Lavamos el bacalao, lo secamos bien con una hoja de papel de cocina y lo untamos con aceite de oliva, sazonomos con sal.

3) Laminamos las patatas y cubrimos la base de la bandeja del horno, aderezamos con eneldo y sal y aceite de oliva virgen extra. Ponemos encima los lomos de pescado.

4) Introducimos todo en el horno durante 20 a 25 minutos.

5) Sacamos el bacalao, las verduras y las patatas y servimos con los jugos de la bandeja.

LENGUADO AL PAPILOTTE DE VERDURAS

• MENÚ 1 •

• INGREDIENTES • 1 persona

- 150 g de lenguado
- ½ cebolla
- 120 g de patatas
- 100 g de leche evaporada
- 1 cucharada de aceite de oliva
- Sal al gusto
- Eneldo

• PREPARACIÓN •

- 1) Lavamos y cortamos la cebolla en juliana.
- 2) Calentamos en una sartén el aceite de oliva a fuego lento y añadimos la cebolla, cocinamos unos 10-15 minutos, hasta que se reblandezca, pero sin que esté totalmente cocinada.
- 3) El lenguado deberá estar sin cabeza, limpio y sin cola. También podemos usar filetes de lenguado totalmente limpios de espinas.
- 4) Montamos los paquetes de papillote: cortamos un trozo bastante alargado de papel de aluminio, para que podamos envolver el pescado y además nos sobre. Ponemos el papel de aluminio en posición horizontal frente a nosotros y con la cara menos brillante mirando hacia arriba. Colocamos un colchón de verduras en vertical y salamos al gusto. Ponemos el lenguado crudo sobre la cebolla, esparcimos un poco de eneldo encima, cerramos el paquete envolviéndolo todo con el papel de aluminio y sellamos bien los lados abiertos enrollándolos hacia arriba.
- 5) Precalentamos el horno a 200 °C y cocinamos los paquetes con el lenguado y las verduras entre 20 y 30 minutos.
- 6) Para hacer las patatas, pelamos, lavamos y cortamos en finas lonchas las patatas, las colocamos sobre una bandeja de horno y añadimos la leche evaporada por encima, metemos al horno entre 15-20 minutos.



NATILLA CASERA

• MENÚ 1 •

• INGREDIENTES • 1 persona

- 10 g de azúcar
- 100 ml de leche entera de vaca
- Yema de huevo (1 unidad)
- ½ cucharilla de maicena
- Monda de limón para aromatizar
- Canela en rama para aromatizar
- Canela en polvo al gusto

• PREPARACIÓN •

1) Lo primero que haremos será aromatizar la leche con canela en rama y piel de limón. Lavamos muy bien el limón y pelamos su piel desechando la parte blanca del interior.

Reservamos un vaso de leche fría y ponemos un cazo con el resto de la leche a fuego medio-bajo, incorporamos la canela en rama y la piel de limón y dejamos que se infusione unos cinco minutos removiendo de vez en cuando. Pasados los cinco minutos incorporamos el azúcar y removemos para disolverlo en la leche.

2) Mientras aromatizamos la leche, separamos las yemas de las claras. Añadimos al vaso de leche que teníamos reservado la maicena y las yemas de huevo. Batimos todo bien.

3) Sacamos de la leche la piel del limón y la canela, bajamos el fuego al mínimo y empezamos a verter la mezcla de las yemas poco a poco y removiendo constantemente.

Cuando las natillas empiecen a espesar, ya las podemos retirar del fuego.

Vertemos las natillas en los recipientes donde las vayamos a servir y dejamos que se enfríen a temperatura ambiente. Una vez frías, las metemos en la nevera.

4) Cuando vayamos a servir las natillas, las espolvoreamos con canela en polvo.

• NOTAS Y RECOMENDACIONES •

- Para aromatizar la leche utilizaremos, además de la piel del limón, canela en rama o una vaina de vainilla.

- Cuando incorporemos las yemas a la leche caliente, es importante que no llegue a hervir o corremos el riesgo de que se nos corte la mezcla.

- Si queremos unas natillas más bien líquidas, utilizaremos la cucharada sopera de maicena (harina refinada de maíz) rasa. Si por el contrario las preferimos más espesas, la cucharada sopera será colmada.

- Si queremos hacer unas natillas sin harina, utilizaremos el doble de yemas de huevo.



ALBÓNDIGAS DE LENTEJAS ROJAS

• MENÚ 2 •

• INGREDIENTES • 1 persona

- 40 g de lentejas rojas
- ½ cebolla
- ½ zanahoria
- Cilantro
- Cúrcuma
- Tomillo
- 50 g de pan rallado
- Aceite de oliva virgen extra

• PREPARACIÓN •

- 1) Primero cocemos las lentejas una media hora, hasta que estén muy tiernas. Cada vez que hiervan les quitamos la espuma y una vez hechas, las dejamos escurriendo en un colador de malla fina.
- 2) Lavamos, pelamos y picamos la zanahoria y la cebolla. Seguidamente añadimos aceite a la sartén y salteamos ambos hasta que la cebolla se vuelva transparente. Añadimos las especias.
- 3) Luego mezclamos con las lentejas.
- 4) Para terminar, hacemos bolitas y las pasamos por pan rallado, las freímos con aceite muy caliente hasta que estén doradas.

Nota: Lavar un par de veces y dejar en remojo las lentejas la noche anterior.

POLLO ASADO MUY PICADITO EN SU JUGO CON CUSCÚS

• MENÚ 5 •

• INGREDIENTES • 1 persona

- 100 g de pollo
- 40 g de cuscús
- 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra
- Sal al gusto
- Agua para la cocción

• PREPARACIÓN •

- 1) Cocemos el cuscús en una cazuela con agua hirviendo y una pizca de sal. La cantidad de agua debe ser el doble que la de cuscús. Añadimos el cuscús a la cazuela cuando el agua esté hirviendo y cocemos a fuego lento hasta que haya absorbido el agua.
Para que quede suelto, no debe removerse durante la cocción.
- 2) Calentamos el horno a 180 °C; en una bandeja de horno colocamos papel de horno y sobre él el pollo, añadimos un poco de agua y el aceite de oliva virgen extra, introducimos en el horno unos 30 minutos o hasta que esté hecho.
- 3) Presentamos el pollo picado sobre el cuscús y añadimos el jugo obtenido del horno.



RODABALLO AL HORNO

• MENÚ 6 •

• **INGREDIENTES** •  1 persona

- 120 g de rodaballo,
- 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra
- Perejil
- Sal al gusto

.....

• **PREPARACIÓN** •

- 1) Calentamos el horno a 180 °C.
- 2) En una bandeja de horno colocamos papel de horno y sobre él el pescado, añadimos el perejil y el aceite de oliva virgen extra, introducimos en el horno unos 30 minutos o hasta que esté hecho.

MUSLO DE POLLO ASADO CON MANZANA

• MENÚ 7 •

• **INGREDIENTES** •  1 persona

- 120 g de muslos de pollo
 - ½ manzana
 - ½ cebolla
 - 120 g de patatas
 - ½ vaso de vino blanco
 - 1 cucharada de aceite de oliva virgen extra
 - Tomillo
 - Sal al gusto
-

• PREPARACIÓN •

- 1) Calentamos el horno a 180 °C.
- 2) Pelamos y loncheamos las patatas, la manzana y la cebolla.
- 3) En una bandeja de horno, colocamos papel de horno y sobre él papel las patatas, y sobre ellas la manzana y la cebolla y, finalmente, el pollo.
- 4) Añadimos el tomillo y el aceite de oliva virgen extra, introducimos en el horno unos 30 minutos o hasta que esté hecho.





LENGUADO A LA MENIÈRE CON PATATAS COCIDAS

• MENÚ 8 •

• **INGREDIENTES** •  1 persona

- 120 g de lenguado, perejil
 - 100 g de patatas
 - ½ cebolla
 - 2 cucharadas de mantequilla
 - Sal al gusto
-

• PREPARACIÓN •

- 1) En una sartén grande calentamos la mantequilla.
- 2) Una vez que la mantequilla se ha derretido y está caliente incorporamos el lenguado, con la parte más oscura de la piel hacia abajo, y cocinamos a temperatura media.
- 3) Cocinamos por el primer lado durante 5 minutos y luego por el otro lado.
- 4) Sacamos el lenguado de la sartén y lo reservamos para después.
- 5) En la misma sartén, cocinamos la cebolla cortada en juliana hasta que se dore.
- 6) En un cazo con agua salada cocemos las patatas (previamente peladas) hasta que estén blandas.
- 7) Presentamos el pescado con la cebolla en la base y las patatas como acompañamiento.

Capítulo 6

Gestión emocional y hábitos
relacionados con la alimentación

Las recomendaciones nutricionales y de alimentación presentadas en los anteriores capítulos tienen como propósito mejorar tu salud y calidad de vida. Conseguirlo requiere realizar algunos cambios en tu día a día y somos conscientes de que no siempre resulta fácil modificar algunos hábitos.

Nuestras emociones y contextos sociales y familiares influyen y, por ello, este capítulo tiene como propósito ofrecerte una serie de indicaciones y orientaciones para lograr incorporar pautas de autocuidado idóneas en relación con tu alimentación.

1. NUESTRAS EMOCIONES ANTE LA ENFERMEDAD

Aceptar el diagnóstico de un tumor neuroendocrino no es fácil. Es una situación inesperada que supone un fuerte impacto emocional y un cambio importante en nuestra vida. Pasamos de ser una persona más o menos sana, con sus ocupaciones y problemas cotidianos, a convivir con una enfermedad que nos obligará, en muchas ocasiones, a adaptar nuestras responsabilidades familiares y laborales.

Cada uno tenemos nuestra manera de ser, de hacer frente a los problemas, un conjunto de creencias y valores y una forma determinada de ver el mundo, y por tanto, también será única la forma con la que cada uno afronte la enfermedad. **Hay tantas reacciones como personas.** Sin embargo, las emociones que sentimos ante estas situaciones suelen ser comunes a todos nosotros.

¿Es normal sentirse mal cuando te acaban de decir que tienes un tumor neuroendocrino y que es un tipo de cáncer poco frecuente? Sí. Lo más probable es que aparezcan emociones que nos produzcan malestar. Estos sentimientos son naturales y normales y, poco a poco, el malestar se irá reduciendo.

Una de las cosas que puedes hacer es **aprender más sobre tu enfermedad** para que te parezca menos misteriosa y temible. Esto es especialmente valioso en el caso de los tumores neuroendocrinos, ya que son menos conocidos que otro tipo de enfermedades oncológicas.

Estar informado sobre la enfermedad y sobre lo que cabe esperar en cada etapa te ayudará a **gestionar** mejor la **ansiedad** relacionada con el proceso y a tomar decisiones con respecto a tu salud. Y uno de los aspectos sobre el que puedes informarte e introducir cambios para sentirte mejor es la **alimentación**. Se trata de un tema muy importante y en el que puedes colaborar y sentirte participe del proceso y tratamiento de la enfermedad.

2. HÁBITOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN

La nutrición es un aspecto muy importante en las personas con un tumor neuroendocrino. La alimentación puede verse alterada desde el momento del diagnóstico, no solo por la propia enfermedad y los tratamientos quirúrgicos y farmacológicos (como has visto en capítulos anteriores de este manual), sino también por el **impacto emocional** que todo ello supone y que puede incidir negativamente en la ingesta de alimentos.

La información que te ofrecemos en este apartado puede ser un complemento de las indicaciones del equipo sanitario que te atienda. Puedes poner en práctica las recomendaciones que te resulten más útiles según tu situación actual y, por supuesto, consulta con un especialista cualquier duda que te surja al respecto.

» Ideas para poner en práctica en casa

- Recuerda que es normal que tu apetito se altere si estás triste, preocupado o angustiado por la enfermedad.
- Habla con tu familia, cuéntales cómo te sientes y, si es posible, adaptad los horarios de las comidas al momento que estáis viviendo.
- Si tienes menos apetito que antes, haz más comidas al día tomando poca cantidad de alimentos en cada una, e intenta incluir aquellos que sean muy nutritivos. Utiliza un plato pequeño para evitar servirte demasiado.
- Come cuando tengas apetito, aunque no sea la hora de comer. Lo importante es que te alimentes, no tanto los horarios que sigas.
- Si percibes un sabor metálico en los alimentos (consecuencia de determinados tratamientos), puedes utilizar cubiertos de plástico para reducir esa sensación.
- Come tus platos favoritos, y si se te ha alterado el gusto intenta probar nuevos sabores y texturas para encontrar aquellos que te resulten más agradables.
- El ambiente a la hora de comer también es importante: la compañía, la presentación de las comidas, el olor, etc.
- Intenta adaptar los cambios a la dinámica familiar para no sentirte diferente. Por ejemplo, si tienes que seguir una dieta sin fibra y te apetece gazpacho, puedes prepararlo licuando las hortalizas y eliminando la fibra, o si no quieres renunciar a comer lentejas, utilizad toda la familia la variedad sin piel.

Con estos pequeños cambios conseguiréis normalizar la situación sin tener que cocinar menús diferentes.

- Si es posible, convendría que fuera otra persona la que preparase tu comida, sobre todo si hay ciertos olores que te producen náuseas. Servir los platos a temperatura ambiente ayuda a evitar los olores concentrados.
- Procura beber seis vasos de líquido (agua, infusiones, zumos, caldos) fuera de las comidas para prevenir la sensación de saciedad.
- Tómate el tiempo que necesites para comer, no tengas prisa a no ser que sea necesario. Si tus familiares o allegados terminan antes, pídeles que te hagan compañía si así lo deseas. También puedes comer solo, si eso te ayuda.
- Realiza ejercicio físico ligero (de baja intensidad) para activar el apetito. Por lo general, dar un paseo suele ser suficiente, pero pregunta a tu médico qué tipo de actividad es más recomendable.
- Mantén una buena higiene bucal, cepíllate los dientes y realiza enjuagues (con infusión de manzanilla y tomillo) antes y después de comer, si es necesario (por ejemplo, si tienes el sabor alterado o náuseas).

Mantén un contacto estrecho con tu dietista-nutricionista, ya que te podrá aconsejar sobre la mejor forma de elaborar y combinar los alimentos.

Acuérdate de felicitarte por cada uno de tus logros y no te desanimes si en algún momento sientes que no avanzas: los cambios necesitan tiempo y paciencia.



» **Si has de comer fuera de casa o acudir a eventos especiales**

La alimentación está ligada a acontecimientos sociales, más allá de la necesidad de comer. Tal vez te preocupe no poder acudir a determinados eventos sociales en los que haya que comer. No es preciso que dejes de hacerlo; se trata más bien de **adaptar algunos aspectos**:

- Comenta a tus familiares y amigos en qué momento del día te encuentras mejor. Por ejemplo, si es por las mañanas podéis reunirlos a esas horas para desayunar o comer.
- Piensa en aquellos alimentos que toleras mejor y elegid el lugar donde puedas tomarlos.
- Intenta dejar a un lado las exigencias a la hora de comer, toma lo que te apetezca y en las cantidades con las que te sientas bien en cada momento.
- Si estás más cómodo y tranquilo en casa invita a amigos y familiares, es preferible que estés en buena compañía y pases un rato agradable. Si lo necesitas, pide ayuda con los preparativos.
- Evita consumir alcohol y fumar (tampoco en casa).
- Comunica tus preferencias a tus seres queridos: si necesitas descansar después de la comida o si prefieres comer en un sitio tranquilo. Te sentirás mejor expresando tus necesidades y los demás también sabrán cómo hacerte sentir más cómodo.
- Infórmate sobre cómo contrarrestar las transgresiones dietéticas: saber qué puede pasar, por qué y cómo minimizar los síntomas.

Recuerda que la rabia, la frustración, el miedo... son emociones normales y frecuentes que pueden aparecer por tener que adaptar nuestra alimentación o cambiar nuestros hábitos diarios. Pero más que centrarte en todo aquello que

no puedes hacer o comer, intenta buscar alternativas. Habla y comparte cómo te sientes, tu familia y amigos pueden ser un gran apoyo. Para ayudarte un poco en esta tarea, te sugerimos que pongas en práctica los siguientes ejercicios:

- Para aliviar la frustración que te pueden estar generando los cambios en la dieta, te animamos a buscar posibles soluciones para sustituir los alimentos que no puedes tomar o modificar ciertos hábitos.

No puedo comer/hacer	pero	lo puedo sustituir por
	→	
	→	
	→	
	→	
	→	
	→	
	→	
	→	

- Y por supuesto, no te quedes con ninguna duda sin resolver. Anota todos aquellos aspectos que no tengas claros y pregunta a los profesionales sanitarios que te atienden. Están para ayudarte y facilitarte el proceso de adaptación a la enfermedad.

¿Puedo comer?	Consulta con tu médico/nutricionista	Consideraciones / Alimentos alternativos
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	
	Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/>	

- Si te sientes inseguro sobre qué comer o te preocupa tomar algún alimento que te pueda sentar mal, antes de eliminarlo por completo de tu dieta consulta a tu médico o dietista-nutricionista.

Pregunta/duda	Respuesta/solución

» **En caso de...**

Dieta restrictiva

- La dieta tiene que ser lo menos restrictiva posible. NUNCA se debe PROHIBIR, es mejor hacer recomendaciones.
- Las limitaciones en materia de alimentación debe establecerlas el médico o el dietista-nutricionista y no el propio paciente o la familia, pues se corre el riesgo de dejar de tomar alimentos beneficiosos.
- Si buscas información adicional, es fundamental que las fuentes consultadas sean fiables. Pregunta a tu médico o dietista-nutricionista. Disponer de información fiable aumentará tu sensación de control.

No poder tomar alimentos que contengan tiramina (café, chocolate, quesos...)

- Busca alternativas o alimentos sustitutos que te ayuden a llevar mejor los cambios y no te generen frustración; por ejemplo, el café se puede sustituir por bebidas de cereales.

Falta de apetito

- Es uno de los síntomas que genera más conflictos familiares. No es que el paciente no quiera comer, es que no puede. Esto genera frustración tanto a él mismo como a su familia.
- Es importante que seas consciente de que tienes que comer.
- También es fundamental tu participación, no tanto a la hora de elaborar el menú, pero sí en la cantidad que te comprometes a tomar. Las metas debe establecerlas el propio paciente y no la familia.
- Tienes que ser autónomo a la hora de decidir qué y cuándo vas a comer, y también has de comprometerte a cumplir el pacto al que has llegado contigo mismo. Hacerlo te ayudará a manejar mejor la situación.

Bibliografía

- Blanchard CM, Courneya KS, Stein K. Cancer survivors' adherence to lifestyle behavior recommendations and associations with health-related quality of life: results from the American Cancer Society's SCS-II. *J Clin Oncol*. 2008;26:2198-2204.
- Caplin ME, Pavel M, Ćwikła JB, Phan AT, Raderer M, Sedláčková E et al; CLARINET investigators. Anti-tumour effects of lanreotide for pancreatic and intestinal neuroendocrine tumours: the CLARINET open-label extension study. *Endocr Relat Cancer*. 2016;23(3):191-199.
- Caplin ME, Pavel M, Ćwikła JB, Phan AT, Raderer M, Sedláčková E et al; CLARINET Investigator. Lanreotide in metastatic enteropancreatic neuroendocrine tumors. *N Engl J Med*. 2014;371(3):224-233.
- Carmona-Bayonas A, Jiménez-Fonseca P, Custodio A, Grande E, Capdevila J, López C et al. Spanish Neuroendocrine Tumor Group (GETNE). Optimizing somatostatin analog use in well or moderately differentiated gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Curr Oncol Rep*. 2017;19(11):72.
- Cryer PE, Axelrod L, Grossman AB, Heller SR, Montori VM, Seaquist ER, Service FJ; Endocrine Society. Evaluation and management of adult hypoglycemic disorders: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009 Mar;94(3):709-728.
- Díez JJ, Grande E, Alonso T, Iglesias P. Multidisciplinary approach in the diagnosis and therapy of patients with endocrine tumors. *Med Clin (Barc)*. 2015;145(1):36-41.
- Faivre S, Niccoli P, Castellano D, Valle JW, Hammel P, Raoul JL et al. Sunitinib in pancreatic neuroendocrine tumors: updated progression-free survival and final overall survival from a phase III randomized study. *Ann Oncol*. 2017;28(2):339-343.
- Gallo M, Muscogiuri G, Pizza G, Ruggeri RM, Barrea L, Faggiano A, Colao AM; NIKE Group. The management of neuroendocrine tumours: A nutritional viewpoint. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017;29: 1-12.
- García Almeida JM, Tomé García M, García Alemán J. Problemas metabólicos en pacientes con tumores neuroendocrinos. *Manual de tratamiento y diagnóstico de los tumores neuroendocrinos (2013)*. Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos y Endocrinos (GETNE).

- García-Carbonero R, Capdevila J, Crespo-Herrero G, Díaz-Pérez JA, Martínez del Prado MP, Alonso Orduña V et al. Incidence, patterns of care and prognostic factors for outcome of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors (GEP-NETs): results from the National Cancer Registry of Spain (RGETNE). *Ann Oncol.* 2010;21(9):1794-1803.
- García-Carbonero R, Jiménez-Fonseca P, Teulé A, Barriuso J, Sevilla I; Spanish Society for Medical Oncology. SEOM clinical guidelines for the diagnosis and treatment of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms (GEP-NENs) 2014. *Clin Transl Oncol.* 2014;16(12):1025-1034.
- García-Carbonero R, Rinke A, Valle JW, Fazio N, Caplin M, Gorbounova V et al; Antibes Consensus Conference participants. ENETS consensus guidelines for the standards of care in neuroendocrine neoplasms. Systemic therapy 2: chemotherapy. *Neuroendocrinology.* 2017;105(3):281-294.
- García-Carbonero R, Vilardell F, Jiménez-Fonseca P, González-Campora R, González E, Cuatrecasas M, et al; Spanish Society of Pathology; Spanish Society of Medical Oncology. Guidelines for biomarker testing in gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms: a national consensus of the Spanish Society of Pathology and the Spanish Society of Medical Oncology. *Clin Transl Oncol.* 2014;16(3):243-156.
- Go VL, Srihari P, Kamerman Burns LA. Nutrition and gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2010;39(4):827-837.
- Grande E. Sequential treatment in disseminated well- and intermediate-differentiated pancreatic neuroendocrine tumors: Common sense or low rationale? *World J Clin Oncol.* 2016;7(2):149-154.
- Hicks RJ, Kwekkeboom DJ, Krenning E, Bodei L, Grozinsky-Glasberg S, Arnold R et al; Antibes Consensus Conference participants. ENETS consensus guidelines for the standards of care in neuroendocrine neoplasia: peptide receptor radionuclide therapy with radiolabeled somatostatin analogues. *Neuroendocrinology.* 2017;105(3):295-309.
- Jiménez-Fonseca P, Carmona-Bayonas A, Martín-Pérez E et al. Health-related quality of life in well-differentiated metastatic gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Cancer Metastasis Rev.* 2015;34(3).
- Kulke MH, Hörsch D, Caplin ME, Anthony LB, Bergsland E, Öberg K et al. Telotristat ethyl, a tryptophan hydroxylase inhibitor for the treatment of carcinoid syndrome. *J Clin Oncol.* 2017;35(1):14-23.
- Kyle UG, Schneider SM, Pirlich M, Lochs H, Hebutterne X, Pichard C. Does nutritional risk, as assessed by nutritional risk index, increase during hospital stay? A multinational population-based study. *Clin Nutr.* 2005;24(4):516-524.
- Lind A, Wängberg B, Ellegard L. Vitamin D and vitamin B12 deficiencies are common in patients with midgut carcinoid (SI-NET). *Eur J Clin Nutr.* 2016;70(9):990-994.
- Maasberg S, Knappe-Drzikova B, Vonderbeck D, Jann H,

- Weylandt KH, Grieser C et al. Malnutrition predicts clinical outcome in patients with neuroendocrine neoplasia. *Neuroendocrinology*. 2017;104 (1):11-25.
- Martín-Pérez E, Capdevila J, Castellano D, Jiménez-Fonseca P, Salazar R, Beguiristain-Gómez A et al. Prognostic factors and long-term outcome of pancreatic neuroendocrine neoplasms: Ki-67 index shows a greater impact on survival than disease stage. The large experience of the Spanish National Tumor Registry (RGETNE). *Neuroendocrinology*. 2013;98(2):156-168.
 - Pavel M, Valle JW, Eriksson B, Rinke A, Caplin M, Chen J et al. Antibes Consensus Conference Participants; Antibes Consensus Conference participants. ENETS consensus guidelines for the standards of care in neuroendocrine neoplasms: systemic therapy - biotherapy and novel targeted agents. *Neuroendocrinology*. 2017;105(3):266-280.
 - Pavel ME, Hainsworth JD, Baudin E et al. Everolimus plus octreotide long-acting repeatable for the treatment of advanced neuroendocrine tumours associated with carcinoid syndrome (RADIANT-2): a randomised, placebo-controlled, phase 3 study. *Lancet (London, England)*. 2011;378(9808):2005–2012.
 - Peterson ME. Management of adverse events in patients with hormone receptor-positive breast cancer treated with everolimus: observations from a phase III clinical trial. *Support Care Cancer*. 2013;21(8):2341–2349.
 - Qureshi SA, Burch N, Druce M, Hattersley JG, Khan S, Gopalakrishnan K et al. Screening for malnutrition in patients with gastroenteropancreatic neuroendocrine tumours: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016; May 4;6(5).
 - Raymond E, Dahan L, Raoul JL, Bang YJ, Borbath I, Lombard-Bohas C et al. Sunitinib malate for the treatment of pancreatic neuroendocrine tumors. *N Engl J Med*. 2011;364(6):501-513.
 - Rinke A, Müller HH, Schade-Brittinger C, Klose KJ, Barth P, Wied M et al; PROMID Study Group. Placebo-controlled, double-blind, prospective, randomized study on the effect of octreotide LAR in the control of tumor growth in patients with metastatic neuroendocrine midgut tumors: a report from the PROMID Study Group. *J Clin Oncol*. 2009;27(28):4656-4663.
 - Rinke A, Wittenberg M, Schade-Brittinger C, Aminossadati B, Ronicke E, Gress TM et al; PROMID Study Group. Placebo-controlled, double-blind, prospective, randomized study on the effect of octreotide LAR in the control of tumor growth in patients with metastatic neuroendocrine midgut tumors (PROMID): results of long-term survival. *Neuroendocrinology*. 2017;104(1):26-32.
 - Strosberg J, El-Haddad G, Wolin E, Hendifar A, Yao J, Chasen B et al; NETTER-1 trial investigators. Phase 3 trial of 177Lu-Dotatate for midgut neuroendocrine tumors. *N Engl J Med*. 2017 Jan 12;376(2):125-135.
 - Strosberg J, Wolin E, Chasen B et al. 177-Lu-Dotatate significantly improves progression-free survival in patients

with midgut neuroendocrine tumours: Results of the phase III NETTER-1 trial. Proceedings of the 2015 European Cancer Congress, Vienna, Austria. 2015. p. 25–29.

- Tierney EP, Badger J. Etiology and pathogenesis of necrolytic migratory erythema: review of the literature. *Med Gen Med.* 2004;6(3):4.
- Yao JC, Fazio N, Singh S, Buzzoni R, Carnaghi C, Wolin E et al; RAD001 in Advanced Neuroendocrine Tumours, Fourth Trial (RADIANT-4) Study Group. Everolimus for the treatment of advanced, non-functional neuroendocrine tumours of the lung or gastrointestinal tract (RADIANT-4): a randomised, placebo-controlled, phase 3 study. *Lancet.* 2016;387(10022):968-977.
- Yao JC, Pavel M, Lombard-Bohas C, Van Cutsem E, Voi M, Brandt U et al. Everolimus for the treatment of advanced pancreatic neuroendocrine tumors: overall survival and circulating biomarkers from the randomized, phase III RADIANT-3 study. *J Clin Oncol.* 2016 Sep 12. pii: JCO680702
- Yao JC, Shah MH, Ito T, Bohas CL, Wolin EM, Van Cutsem E et al; RAD001 in advanced neuroendocrine tumors, third trial (RADIANT-3) study group. Everolimus for advanced pancreatic neuroendocrine tumors. *N Engl J Med.* 2011;364(6):514-523.
- Warner, M. Nutritional concerns for the carcinoid patient: developing nutrition guidelines for persons with carcinoid disease. Carcinoid Cancer Foundation Web site. 2009 [acceso 18 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.carcinoid.org/>

Glosario

- **Ablación.** En tumores neuroendocrinos se utiliza para tratar las metástasis de manera individualizada. Tratamiento radiológico mediante punción directa al hígado o a otro órgano afectado por las metástasis, guiada por ecografía o TAC. Consiste en quemar la metástasis que afecta al órgano en cuestión con una aguja gruesa por radiofrecuencia o microondas.
- **Adrenérgicas.** Que tiene efectos similares a los de la adrenalina. Los fármacos con acción similar a la adrenalina se llaman adrenérgicos. Un nervio adrenérgico libera noradrenalina (una sustancia similar a la adrenalina) para transmitir sus impulsos a otros nervios o fibras musculares.
- **Aminas biogénicas.** Compuestos nitrogenados que se localizan en alimentos y bebidas que están expuestos a fermentación o contaminación microbiana.
- **Antifúngicos.** Sustancias que ayudan a luchar contra los hongos.
- **Antiproliferativo.** Sustancia que impide la reproducción celular. Se utiliza para prevenir la reproducción de células tumorales.
- **Barro biliar.** Acumulación de bilis espesa en la vesícula que con el tiempo puede convertirse en piedras
- **Broncoespasmo.** Contracción anormal de la musculatura de los bronquios que produce un estrechamiento u obstrucción de las vías respiratorias, causando dificultad para respirar.
- **Citostático.** Sustancia que inhibe el desarrollo y multiplicación de las células y que se utiliza en el tratamiento de tumores. También se conocen como quimioterápicos.
- **Cortisol.** Hormona esteroidea producida por las glándulas suprarrenales. Se libera como respuesta al estrés y también para combatir infecciones, regular el nivel de azúcar en sangre, mantener la presión arterial y regular el metabolismo.
- **Dislipidemia.** Presencia de altos niveles de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos).
- **Edema:** Hinchazón causada por la acumulación de líquido en los tejidos del cuerpo. Suele ocurrir en los pies, los tobillos y las piernas, pero puede afectar todo el cuerpo

- **Electrolitos.** Minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales. Los electrolitos se pierden mediante el sudor cuando hacemos ejercicio o a través de la orina y es necesario reponerlos mediante líquidos o alimentos que los contengan.
- **Embolización.** En tumores neuroendocrinos se utiliza para tratar las metástasis hepáticas principalmente. Tratamiento radiológico mediante cateterismo arterial, con punción en el brazo o la ingle e inyección de partículas en la arteria hepática con el fin de bloquear el flujo sanguíneo y necrosar el tumor.
- **Fibrosis.** Desarrollo en exceso de tejido fibroso en un órgano o tejido del cuerpo. Se produce a partir de un proceso inflamatorio crónico o de un problema circulatorio.
- **Fitoterapia.** Uso de productos de origen vegetal para la prevención, la curación o el alivio de una amplia variedad de síntomas y enfermedades
- **Glándulas adrenales o suprarrenales.** Pequeñas glándulas ubicadas en la parte superior de cada riñón y que producen hormonas imprescindibles para la vida, incluyendo hormonas sexuales y cortisol. Ayudan a controlar los latidos del corazón, la presión arterial y otras funciones importantes del cuerpo.
- **Histamina.** Amina idazólica involucrada en las respuestas locales del sistema inmunitario. También regula funciones normales en el estómago y actúa como neurotransmisor en el sistema nervioso central.
- **Impedanciometría bioeléctrica.** Técnica utilizada para medir la composición corporal, basada en la capacidad que tiene el organismo para conducir una corriente eléctrica. En función de la resistencia que el cuerpo opone al paso de una corriente, puede determinarse la cantidad de grasa.
- **Litiasis.** Formación o presencia de cálculos (piedras) en algún órgano del cuerpo, especialmente en las vías urinarias y biliares.
- **Metabolito.** Sustancia producida durante el metabolismo (digestión y otros procesos químicos corporales). También hace referencia al producto que queda después de la descomposición de un fármaco por parte del cuerpo.
- **Normocalóricos.** Las dietas normocalóricas aportan las mismas calorías que tu cuerpo consume y necesita.
- **Pirosis:** sensación de quemazón que asciende desde el estómago hasta la faringe, debida a la regurgitación del contenido ácido del estómago. Es también conocido como acidez de estómago.
- **Reflectómetros.** Es un tipo de glucómetro (dispositivo para medir la glucosa en sangre) que mide la luz reflejada desde el reactivo después de la reacción química (oxidación de la glucosa). La intensidad del producto cromático es proporcional a la cantidad de glucosa presente

- **Péptido.** Tipo de moléculas formadas por la unión de varios aminoácidos.
- **Serotonina.** Sustancia química producida por el cuerpo humano y presente en las neuronas y en las células neuroendocrinas que transmite señales entre los nervios y funciona como un neurotransmisor.
- **Sorbitol.** Alcohol polihídrico de azúcar calificado como aditivo alimentario y que se utiliza como edulcorante nutritivo porque cada gramo contiene 2,4 calorías.
- **Tirosinas quinasas.** Proteínas localizadas dentro de la célula y que se encargan de transmitir las señales que llegan a los receptores de las membranas plasmáticas desde el exterior de la célula hasta el núcleo.
- **Tumor primario:** Término que se usa para describir el tumor original o primero en el cuerpo. Las células cancerosas de un tumor primario se pueden diseminar a otras partes del cuerpo y formar tumores secundarios o metástasis.

Notas

— *Nutrición y* —

TUMORES NEUROENDOCRINOS

Manual para pacientes y familiares

Una iniciativa de



Convertida en
realidad gracias a



Con la colaboración de



Con el aval de

