



CENCOMED (Actas del Congreso), jorcenciapdc12023, (mayo 2023) ISSN 2415-0282

Cáncer de Intestino delgado. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. |  
Cancer of the small intestine: Pathophysiology, diagnosis and treatment.

Camila de Jesús Alfonso Fernández <sup>1</sup> \*ID <https://orcid.org/0009-0009-3513-1661>

Lisyeni Gómez Limonta <sup>2</sup> ID <https://orcid.org/0009-0007-7012-3830>

Yanier Espinosa Goire <sup>3</sup> ID <https://orcid.org/0000-0003-1026-7932>

<sup>1</sup>Estudiante de 1er año de la carrera de Estomatología. Universidad de Ciencias

Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Correo :  
[camilaalfonso011@gmail.com](mailto:camilaalfonso011@gmail.com)

<sup>2</sup>Estudiante de 3er año de la carrera de Medicina. Universidad de Ciencias

Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo .Correo :  
[gomezlisyeni@gmail.com](mailto:gomezlisyeni@gmail.com)

<sup>3</sup>Estudiante de 3er año de la carrera de Medicina. Universidad de Ciencias

Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Correo:  
[yanier@infomed.sld.cu](mailto:yanier@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

Introducción: Los tumores digestivos son aquellos que se forman en el aparato digestivo. Los más frecuentes son los de tipo adenocarcinoma y en esófago también se encuentran de tipo escamosos. El cáncer de intestino delgado representa aproximadamente 10.470 casos y aproximadamente 1.450 muertes en los Estados Unidos anualmente.

Objetivo: Describir los aspectos más relevantes sobre la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del cáncer de intestino delgado.

Métodos: Se revisó la bibliografía publicada en formato web y disponible en PubMed, SciELO, Infomed, Medline. Se consideraron las publicaciones realizadas hasta el 30 de diciembre del 2021. Se utilizaron 25 referencias bibliográficas.

Desarrollo: La actividad metabólica propia del intestino delgado, la presencia de factores agresores como las nitrosaminas, alcaloides entre otros factores aún no bien relacionados, generan un cambio en el control normal de la población celular, que pueden dar origen a estos tumores. El diagnóstico definitivo se establece luego del estudio histológico, usualmente luego de la resección del segmento comprometido de intestino delgado o menos frecuentemente luego de la evaluación de biopsias realizadas por endoscopia. En los adenocarcinomas en estadio I, II y III: el tratamiento quirúrgico es la opción más utilizada.

Conclusiones: La causa del cáncer de intestino delgado se desconoce. Las hormonas sexuales masculinas son las causantes de la mayor prevalencia de este tipo de cáncer entre los hombres. El tratamiento para el cáncer de intestino delgado depende del tipo de cáncer y de la etapa en la que se encuentre.

Palabras Clave: Cáncer de Intestino delgado; Adenocarcinoma; Fisiopatología; Diagnóstico; Tratamiento; Endoscopía, Cirugía

## INTRODUCCIÓN

El término cáncer engloba un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de células anormales, que se dividen, crecen y se diseminan sin control en cualquier parte del cuerpo. La célula cancerosa o tumoral “pierde” la capacidad para morir y se divide casi sin límite.<sup>1</sup>

El estudio del cáncer se llama Oncología. Los cánceres se han sabido a la humanidad desde épocas antiguas. La más vieja descripción de la enfermedad es de Egipto y data de cerca de 3000 AC. Se llama el papiro de Edwin Smith y es una copia de la parte de un libro de texto egipcio antiguo en cirugía del trauma.<sup>2</sup> El médico Galeno fue el primero en utilizar el término «cáncer», del latín *cancrum*, por la asociación con los cangrejos.<sup>3</sup>

Hipócrates creyó que la carrocería tenía 4 humores (flúidos corporales): sangre, flema, bilis amarilla, y bilis negra. Él sugirió que un desequilibrio de estos humores con un exceso de la bilis negra en diversos sitios de la carrocería podría causar el cáncer. Ésta era la teoría humoral, a lo que se sumó la teoría de la linfa, además se llegó a plantear que el cáncer era contagioso. Se propuso la teoría crónica de la irritación, donde se creyó que el cáncer podría extenderse como un líquido, entre otras.<sup>2</sup>

El cáncer afectará a uno de cada tres hombres y a una de cada cuatro mujeres a lo largo de la vida. Según datos de la Asociación Española Contra el Cáncer, entre el 75 y 80% de las afecciones cancerígenas tienen su causa en agentes externos, entre el 5-10% de las afecciones oncológicas se deben a la predisposición genética. En torno al 20-25% restante de las enfermedades oncológicas tiene un origen que los expertos investigan todavía.<sup>4</sup>

El Día Mundial contra el cáncer se celebra cada año cada 4 de febrero. El objetivo es fomentar la prevención y sensibilización para disminuir las muertes prevenibles e incentivar la toma de medidas para un mayor control de su propagación.<sup>5</sup>

El aparato digestivo está formado por el tracto gastrointestinal, también llamado tracto digestivo, y el hígado, el páncreas y la vesícula biliar. El tracto gastrointestinal es una serie de órganos huecos unidos en un tubo largo y retorcido que va desde la boca hasta el ano.<sup>6</sup>

Los tumores digestivos son aquellos que se forman en el aparato digestivo. Los más frecuentes son los de tipo adenocarcinoma y en esófago también se encuentran de tipo escamosos.<sup>7</sup>

Los tumores de estroma gastrointestinal son los tumores mesenquimatosos más comunes del aparato digestivo.<sup>8</sup> Los tumores del intestino delgado representan del 1 al 5% de los tumores digestivos. El cáncer de intestino delgado representa aproximadamente 10.470 casos y aproximadamente 1.450 muertes en los Estados Unidos anualmente.<sup>9</sup>

En Cuba las neoplasias del intestino delgado son muy infrecuentes, correspondiendo entre el 5 y 10 % del total de las neoplasias gastrointestinales. El hallazgo transoperatorio de un tumor de intestino delgado, localizado a nivel del Yeyuno, en un paciente operado, motivó al grupo de especialistas del centro de diagnóstico a realizar una revisión sobre este tema.<sup>10</sup>

En Guantánamo también se atendió a una paciente con un tumor carcinoide, el cual es más frecuente en el sexo femenino, en edades entre la 5ta y 7ma década, y más frecuente en afroamericanos. Los tumores del intestino delgado son raros y los pacientes con esta condición se presentan con variados síntomas gastrointestinales no específicos.<sup>11</sup>

Problema científico: ¿Cuáles son los aspectos más relevantes sobre la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del cáncer de intestino delgado?

Objetivo: Describir los aspectos más relevantes sobre la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del cáncer de intestino delgado

## DESARROLLO

El cáncer de intestino delgado es una enfermedad en la que se forman células malignas en los diferentes tramos del intestino delgado: duodeno, yeyuno e íleon. Estos tumores son muy poco frecuentes y suelen dar síntomas inespecíficos; por eso, es habitual que el diagnóstico se realice cuando están bastante avanzados. Estos tumores representan en torno al 3% de todos los cánceres del tubo digestivo (entre los que se encuentran también los de colon, estómago, esófago...) y apenas un 0,6% de todos los cánceres. Se calcula que su incidencia es de 14,9 casos por cada 100.000 habitantes al año.<sup>12</sup>

Bajo el concepto de que la masa celular metabólicamente más activa del cuerpo se localiza en el intestino, así como el alto porcentaje del total de la superficie del cuerpo que ocupa, llama la atención la baja incidencia de este tipo de tumores, en México corresponde al 2% de las neoplasias del tubo digestivo, 70% se originan en colon y recto, 16% en estómago y 12% en esófago.<sup>13</sup>

La causa del cáncer de intestino delgado se desconoce. Sin embargo, existen algunos factores de riesgo que pueden influir, entre los que destacan algunos síndromes hereditarios. Las personas con las siguientes enfermedades tienen una mayor predisposición: CCHNP (cáncer de colon hereditario no polipósico), síndrome de Peutz-Jeghers, poliposis adenomatosa familiar (PAF) y Síndrome de Lynch. Hay otras enfermedades que elevan el riesgo de cáncer de intestino delgado, como por ejemplo: Enfermedad de Crohn, enfermedad celiaca (cuando no está controlada y tiene una larga evolución) y fibrosis quística.<sup>12</sup>

También contribuyen a elevar el riesgo algunos factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, pero su influencia sería menor que en el cáncer de colon: mala alimentación (exceso de azúcares refinados, carnes rojas, entre otros), consumo de alcohol, ser fumador... Asimismo, al igual que en otros tumores, una vida saludable (con ejercicio físico, consumo elevado de frutas y verduras...) ejerce un papel protector.<sup>12</sup>

Como en muchos de los tumores, no existe una causa definida para este grupo de neoplasias, siempre hay factores asociados y teorías para la explicación probable de los mismos. La alta actividad metabólica y el recambio pueden ser los fenómenos que den lugar a alteraciones genéticas y a crecimientos desordenados de la citoarquitectura habitual; sin embargo, esto también podría ser un factor protector ante mutaciones. Se ha observado una relación familiar sin poder establecerse un patrón hereditario o de predisposición familiar.<sup>13</sup>

Hasta la fecha se desconocía la influencia de la fibra alimentaria y otros factores en el riesgo de padecer cáncer de intestino delgado. Un equipo de investigadores ha descubierto que el consumo de tabaco aumenta el riesgo en mayor medida que los hábitos alimentarios.<sup>12-14</sup>

Las hormonas sexuales masculinas son las causantes de la mayor prevalencia de este tipo de cáncer entre los hombres. Los estudios con animales indican que la fibra alimentaria y las hormonas de origen vegetal, o fitoestrógenos, tienen propiedades anticancerígenas y ayudan a prevenir la obesidad.<sup>14</sup>

### Fisiopatología

La actividad metabólica propia del intestino delgado, la presencia de factores agresores como las nitrosaminas, alcaloides (entre los más comunes), la carga genética, predisposición familiar, desnutrición, sobrepoblación bacteriana, entre otros factores aún no bien relacionados, generan un cambio en el control normal de la población celular, en el número y la función facilitando los cambios histológicos que pueden dar origen a estos tumores. El bajo contenido de bacterias anaerobias (en comparación con el colon) que pueden transformar en carcinógenos a los ácidos biliares, el pH intraluminal alcalino que disminuye la formación de nitrosaminas, las hidrolasas de la mucosa como la hidroxilasa de benzopireno que puede revertir a ciertos carcinógenos.<sup>14</sup>

Por otro lado, la inmunogenicidad del intestino delgado que comprende una alta cantidad de IgA y linfocitos T, así como el recambio celular constante aparentemente protegen contra cambios histológicos. Otros fenómenos protectores parecen ser el breve tiempo que los

agentes agresores pasan en contacto con la mucosa y la dilución de los mismos, lo que ayuda a disminuir su acción lesiva. Lo anterior cobra importancia en la presencia de tumores asociados al síndrome de inmunodeficiencia adquirida.<sup>14</sup>

Podemos encontrar distintos tipos de tumores en el intestino delgado: Adenocarcinomas de intestino delgado: se produce en la capa mucosa (la más superficial) del intestino, la localización más frecuente es en el duodeno y en más de la mitad de los casos existe una predisposición hereditaria. Este tipo de tumores representan menos de la mitad de los cánceres de intestino delgado, mientras que aproximadamente el 98% de los cánceres de colon son adenocarcinomas. Carcinoides: son tumores malignos derivados de un tipo de células aisladas de origen neuroendocrino. Se suelen encontrar localizados en el íleon. Sarcomas: son tumores que afectan a la capa submucosa o capa muscular. Entre ellos se encuentran los leiomiomas. Linfomas: son tumores malignos que afectan a los linfocitos (células que forman parte del sistema inmune) del intestino delgado. El intestino delgado es la zona del organismo con más tejido linfático.<sup>12</sup>

Los tumores carcinoides se pueden desarrollar a partir de las células glandulares que tapizan el intestino delgado. Estos tumores con frecuencia secretan hormonas que producen diarrea y enrojecimiento de la piel. La quimioterapia y otros tipos de fármacos ayudan a veces a controlar los síntomas causados por los tumores carcinoides. El linfoma (cáncer del sistema linfático) se puede desarrollar en la porción central (yeyuno) o distal (íleon) del intestino delgado, y puede ocasionar rigidez o alargamiento de un segmento intestinal. Este cáncer es más frecuente entre personas con enfermedad celíaca no tratada. La quimioterapia y la radioterapia ayudan a controlar los síntomas y, a veces, prolongan la supervivencia.<sup>9</sup>

Los leiomiomas (cáncer derivado de las células musculares lisas) se originan en la pared del intestino delgado. La quimioterapia puede prolongar ligeramente la supervivencia tras la cirugía de extirpación de los leiomiomas. El sarcoma de Kaposi es un tipo de cáncer de piel. Puede aparecer en cualquier parte del tracto digestivo, pero generalmente en el estómago, intestino delgado o colon. Este cáncer no suele provocar síntomas en el tubo digestivo, pero se puede producir sangrado, diarrea e intususcepción (un segmento del intestino se desliza dentro de otro, como las partes de un tubo telescópico). El tratamiento del sarcoma de Kaposi depende de la ubicación del cáncer, pero puede incluir cirugía, quimioterapia y radioterapia.<sup>9</sup>

Cuando el cáncer se ha diseminado desde el intestino delgado hacia otra parte del cuerpo se le denomina cáncer metastásico. Los signos del cáncer de intestino delgado no son muy específicos, pero pueden incluir los siguientes: Dolor abdominal, sangre en las heces, ya sea roja brillante u oscura, alquitranada y negra, pérdida de peso, coloración amarillenta de la piel y los ojos (ictericia), sentirse débil o cansado.<sup>15</sup> Los signos que muestran la presencia de este tumor no son claros ni concretos y, además, suelen aparecer en una fase en la que la enfermedad se encuentra en un estado avanzado. Los autores también consideran la existencia de anemia con respecto al cuadro clínico. Cuando el tumor ha crecido mucho genera obstrucción intestinal, que puede producir vómitos y, en mucha menor medida, diarrea.<sup>12</sup>

La fiebre, insuficiencia cardíaca e hipotensión arterial también son síntomas del cáncer de intestino delgado.<sup>16</sup>

-Diagnóstico:

El cáncer de Intestino delgado es difícil de diagnosticar, por eso las personas que presentan indicios de padecer de este cáncer son sometidas a varios análisis y procedimientos<sup>17</sup>:

\*Pruebas de Diagnóstico por imágenes: Se utilizan máquinas para crear imágenes del cuerpo y buscar signos de cáncer de intestino delgado. Entre éstas se destacan: Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética, Tomografía por emisión de positrones(TEP).<sup>18</sup>

Enteroclis: En este procedimiento se introduce una gran cantidad de líquido de Bario por un tubo en la nariz y se hacen radiografías en las que se observa el movimiento del bario a través del tubo digestivo.<sup>19</sup>

Tomografía Computarizada Abdominal: Al permitir observar todo el abdomen se pueden visualizar lesiones de 0.5 a 1 cm.<sup>20</sup>

PET-TC: Se introduce glucosa marcada en la sangre por lo que las células que están en mayor división captan más glucosa que el resto y por lo tanto son más visibles en la tomografía computarizada.<sup>20</sup>

Resonancia magnética nuclear: La utilidad de la resonancia magnética en el diagnóstico de los tumores de intestino delgado es muy limitada y poco importante.<sup>21</sup>

Endoscopía: Es una técnica que requiere instrumental adecuado y personal idóneo por lo que no está al alcance de algunos servicios. Afortunadamente gran parte de los diagnósticos pueden hacerse con otros medios. La endoscopia clásica puede llegar por vía alta hasta los 20 ó 40 cm. del yeyuno proximal y por vía baja verse el íleon terminal 20 a 30 cm.<sup>21</sup>

Enteroscopia de avanzada. La enteroscopia es de desarrollo relativamente reciente. Existen tres técnicas disponibles para el examen endoscópico directo del intestino delgado:<sup>21</sup>

1. Enteroscopia de empuje o "pushenteroscopy"
2. Enteroscopia por sonda
3. La enteroscopia intraoperatoria o laparoscópicamente asistida.

La enteroscopia de empuje o "pushenteroscopy" permite examinar los primeros 40 a 60 cm. del yeyuno. Difiere de la endoscopia alta por dos aspectos: los instrumentos utilizados son más largos (220-250 cm.) y se debe utilizar un sobretubo para impedir que el endoscopio se enrolle en el estómago. Este sobretubo tiene 60 a 100 cm. de longitud y debe llegar o sobrepasar el píloro. Al igual que la enteroscopia standard puede ser usada para biopsia, excisión, o ablación de tumores o para el tratamiento de lesiones sangrantes. La mayor limitación consiste en la imposibilidad para visualizar el yeyuno distal y el íleon. En la enteroscopia intraoperatoria una vez que el instrumento sobrepasa el ángulo de Treitz es maniobrado a través del intestino por el cirujano a cielo abierto o laparoscópicamente. Las lesiones son marcadas por transiluminación y luego tratadas. Requiere de anestesia general.<sup>21</sup>

Enteroscopia con doble balón: Es un examen invasivo que requiere sedación y experiencia del operador en el procedimiento. No siempre se logra una evaluación completa del intestino delgado en un solo examen. Permite obtener un diagnóstico histológico, realizar tratamientos endoscópicos (como hemostasis, polipectomía y el retiro de cápsulas endoscópicas retenidas) y colocar marcas para una mejor identificación de los TID en el tiempo de la cirugía. Al igual que la cápsula endoscópica, este examen tiene una alta sensibilidad para diagnosticar anomalías de la mucosa, particularmente lesiones vasculares. Sus principales complicaciones son perforación, sangrado digestivo y otros relacionados con la sedación.<sup>22</sup>

Ecoendoscopia: Su utilización en el examen del intestino delgado es reciente. Permite obtener imágenes de alta resolución de la pared del intestino proximal y además realizar biopsias guiadas<sup>6-24</sup>. La capacidad de la ecoendoscopia para estadificar lesiones es más aplicable a los tumores ampulares y duodenales, siendo en estos casos superior a la tomografía computada y a la resonancia magnética. Es útil en la evaluación de lesiones submucosas (GISTs, carcinoides) y en lesiones vasculares.<sup>21</sup>

El diagnóstico definitivo se establece luego del estudio histológico, usualmente luego de la resección del segmento comprometido de intestino delgado o menos frecuentemente luego de la evaluación de biopsias realizadas por endoscopia. La tomografía computarizada de tórax y abdomen con contraste intravenoso, son recomendadas para estadificar el tumor. La endoscopia digestiva alta y baja puede indicarse para buscar otros tumores sugerentes de un síndrome asociado. En el contexto de una enfermedad genética o enfermedad de Crohn se debe realizar una exploración completa con resonancia de abdomen y pelvis con enteroclis; o con cápsula endoscópica, cuando se haya descartado una estenosis del intestino delgado. Además, una vez diagnosticado el TID se recomienda el testeo de enfermedades predisponentes como enfermedad de Crohn y enfermedad celíaca.<sup>22</sup>

## Tratamiento

El tratamiento para el cáncer de intestino delgado depende del tipo de cáncer y de la etapa en la que se encuentre. Las opciones pueden ser las siguientes:<sup>23</sup>

**Cirugía.** Si es posible, los cirujanos intentan extraer todo el cáncer de intestino delgado. Si el cáncer afecta una pequeña parte del intestino delgado, los cirujanos pueden extraer esa parte y unir los extremos restantes del intestino. En algunos casos, es necesario extraer todo el intestino delgado.<sup>23,24</sup>

Si no es posible extraer el cáncer, los cirujanos pueden realizar un bypass para liberar un bloqueo en el intestino delgado.<sup>23,24</sup>

**Quimioterapia.** En la quimioterapia, se utilizan fuertes medicamentos para destruir las células cancerosas. La quimioterapia generalmente implica una combinación de medicamentos que matan las células de crecimiento rápido, incluidas las células cancerosas. Típicamente se administra a través de una vena en el brazo, pero también puede ser en forma de píldora.<sup>23,24,25</sup>

Para el cáncer del intestino delgado, se podría recomendar la quimioterapia después de la cirugía si existe el riesgo de que el cáncer reaparezca. Para el cáncer avanzado, la quimioterapia podría ayudar a aliviar los signos y síntomas.<sup>25</sup>

Terapia con medicamentos con diana específica. Los tratamientos con medicamentos con diana específica se enfocan en debilidades específicas presentes dentro de las células cancerosas. Al bloquear estas debilidades, los tratamientos con medicamentos con diana específica pueden producir la muerte de las células cancerosas. Los medicamentos con diana específica podrían usarse para ciertos tipos de cáncer del intestino delgado, incluido el tumor estromal gastrointestinal (TEGI) y el linfoma.<sup>25</sup>

Inmunoterapia. La inmunoterapia es una farmacoterapia que ayuda al sistema inmunitario a combatir el cáncer. El sistema inmunitario de tu cuerpo podría no atacar el cáncer porque las células cancerosas producen proteínas que cegarán a las células del sistema inmunitario. La inmunoterapia funciona al interferir en ese proceso. La inmunoterapia podría ser una opción para el cáncer avanzado del intestino delgado si las pruebas muestran que las células cancerosas pueden responder a este tipo de tratamiento.<sup>24,25</sup>

En otros criterios se constató que el tratamiento a seguir depende del tipo de tumor y de en qué fase se encuentre la enfermedad.<sup>23</sup>

En los adenocarcinomas en estadio I, II y III: el tratamiento quirúrgico (extirpar o resear el tumor) es la opción más utilizada. En los tumores en estadio III (ganglios positivos): los especialistas aconsejan complementar el tratamiento quirúrgico con quimioterapia. En los tumores en estadio IV (avanzados); la quimioterapia es la opción terapéutica habitual. Los linfomas de intestino delgado se tratan siempre con quimioterapia, igual que los linfomas de la sangre. El tratamiento de elección de los tumores neuroendocrinos y de los sarcomas suele ser quirúrgico.<sup>2</sup>

## CONCLUSIONES

El cáncer de intestino delgado es una enfermedad en la que se forman células malignas en los diferentes tramos del intestino delgado. Estos tumores representan en torno al 3% de todos los cánceres del tubo digestivo. La causa del cáncer de intestino delgado se desconoce. Las hormonas sexuales masculinas son las causantes de la mayor prevalencia de este tipo de cáncer entre los hombres. El tratamiento para el cáncer de intestino delgado depende del tipo de cáncer y de la etapa en la que se encuentre. El riesgo de padecer este tipo de cáncer

aumenta con la presencia de varios factores relacionados con el estilo de vida: mala alimentación, consumo de alcohol y ser fumador.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Dr. Javier Puente y Dr. Guillermo de Velasco ¿Qué es el cáncer y cómo se desarrolla? Escrito en 16 Diciembre 2019. 2021 Sociedad Española de Oncología Médica. Consultado 2-11-21. [Disponible en: https://www.seom.org/information-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla](https://www.seom.org/information-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla). Citado 4-12-21.
- 2- Dr. Ananya Mandal, MD. Historia del cáncer. Última actualización 26 de febrero de 2019. News-Medical.Net. Consultado 2-11-21. [Disponible en: http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002048-pdf.pdf](http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002048-pdf.pdf). Citado 4-12-21.
- 3- Oliva Anaya Carlos Antonio, Cantero Ronquillo Hugo Alexis, García Sierra Juan Carlos. Dieta, obesidad y sedentarismo como factores de riesgo del cáncer de mama. Revista Cubana Cirugía [Internet]. 2015 Septiembre. Consultado 2-11-21. [Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932015000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000300010&lng=es). Citado 4-12-21.
- 4- ¿Qué es el Cáncer? Instituto Valenciano de Oncología. España. Consultado 2-11-21. [Disponible en: https://www.ivo.es](https://www.ivo.es). Citado 4-12-21.
- 5- El Día Mundial contra el cáncer. Consultado 2-11-21. [Disponible en: https://www.ehcos.com/dia-mundial-contra-el-cancer/](https://www.ehcos.com/dia-mundial-contra-el-cancer/). Citado 4-12-21.
- 6- Dr Santiago Viteri Ramírez. ¿Qué son los tumores digestivos? Publicado: 19/10/2015. Editado por: TOP DOCTORS. Consultado 2-11-21. [Disponible en: \(https://www.topdoctors.es/especialidad/oncologia-medica-especialidad\)](https://www.topdoctors.es/especialidad/oncologia-medica-especialidad). Citado 4-12-21.
- 7- El Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK) Institutos Nacionales de la Salud (NIH) .El aparato digestivo y su funcionamiento. Última revisión Diciembre de 2018. Consultado 2-11-21. [Disponible en: https://www.niddk.nih.gov-health-information-de-la-salud/enfermedades-digestivas/aparato-digestivo-funcionamiento](https://www.niddk.nih.gov-health-information-de-la-salud/enfermedades-digestivas/aparato-digestivo-funcionamiento)- Citado 4-12-21.
- 8- Bórquez M Pablo, Neveu C Rodrigo. Gastrointestinal stromal tumors. An update. Revista Médica Chile. 2008. 136(7):921-9. Consultado 2-11-21. [Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00344067/S0034](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00344067/S0034). Citado 4-12-21.
- 9- Minhhuyen Nguyen, MD, Fox Chase Cancer Center, Temple University. Tumores de intestino delgado. Manual MSD versión para profesionales Manuales MSD. . Siegel RL,

- Miller KD, Jemal A: Cancer statistics, 2018. CA Cancer J Clin 68(1):7–30, 2018. doi: 10.3322/caac.21442. Última modificación del contenido jun. 2019. Consultado 2-11-21. [Disponible en: https://www.msd.msmanuals.com/es/hogar/tratarnos-gastrointestinales/tumores-del-aparato-digestivo-tumores-benignos-del-intestino-delgado](https://www.msd.msmanuals.com/es/hogar/tratarnos-gastrointestinales/tumores-del-aparato-digestivo-tumores-benignos-del-intestino-delgado). Citado 4-12-21.
- 10- Medrano Plana, Yuri; Rodríguez González, Gabriel. ID: 31277 | Español. “Tumor de intestino delgado. Aportación de un caso y revisión del tema”. Universidad Virtual de Salud de Cuba. [Consultado 2-11-21.]. [Disponible en: \(http://www.uvs.sld.cu\)](http://www.uvs.sld.cu). Citado 4-12-21
- 11- Linares E, Rena de Freitas R, Goncalves R, Ramos C. Tumores neuroendócrinos do intestino delgado: experiencia do Instituto Nacional de Câncer em 12 anos. GED Gastroenterol Endosc Dig [Internet]. 2011 [Consultado 2-11-21.]; 30(1): [aprox. 5p.]. [Disponible en: http://docplayer.com.br/8400273-Tumores-neuroendocrinos-dointestino-delgado-experiencia-do-instituto-nacional-de-cancer-em-12-anos.html](http://docplayer.com.br/8400273-Tumores-neuroendocrinos-dointestino-delgado-experiencia-do-instituto-nacional-de-cancer-em-12-anos.html). Citado 4-12-21.
- 12- Cáncer de intestino delgado. María Sánchez-Monge. Actualizado a: Lunes, 31 Mayo, 2021 13:46:40. [Consultado 2-11-21.]. [Disponible en: https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/cáncer/cáncer-de-intestino-delgado.html](https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/cáncer/cáncer-de-intestino-delgado.html). Citado 4-12-21.
- 13- Tumores de intestino delgado. Gastroenterología. [Consultado 2-11-21.] [Disponible en: https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1475&sectionid=101523003](https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1475&sectionid=101523003). Citado 4-12-21.
- 14- Obesidad y adenocarcinomas gastrointestinales: las funciones independientes y conjuntas de los fitoestrógenos y las fibras de la dieta. Factores de riesgo del cáncer de intestino delgado. European Union, 2021. [Consultado 2-11-21.]. [Disponible en: Permalink: https://cordis.europa.eu/article/id/183206-risk-factors-for-smallintestinal-cancer/es](https://cordis.europa.eu/article/id/183206-risk-factors-for-smallintestinal-cancer/es). Citado 4-12-21.
- 15- Cáncer de intestino delgado: Nociones básicas. Autor: OncoLink Team. Fecha de la última revisión: 17 de febrero de 2020. 2021 Trustees of the University of Pennsylvania. [Consultado 2-11-21.]. [Disponible en: \(/tipos-de-cancer/canceres-gastrointestinal/canceres-del-intestino-delgado/all-about-small-bowel-cancer\)](https://tipos-de-cancer/canceres-gastrointestinal/canceres-del-intestino-delgado/all-about-small-bowel-cancer). Citado 4-12-21.
- 16- Cáncer de intestino delgado: causas, síntomas y tratamiento. 27/10/2020. Oncosalud: Entidad oncológica especializada en prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer. [Consultado 2-11-21.]. [Disponible en: https://blog.oncosalud.pe/cancer-de-intestino-delgado](https://blog.oncosalud.pe/cancer-de-intestino-delgado). Citado 4-12-21.
- 17- Cáncer de Intestino delgado. Middlesex Health. 2019. Rev en internet. Consultado 20-12-21. Disponible en: <https://middlesexhealth.org>>espanol.

- 18- Cáncer de Intestino delgado. Diagnóstico y tratamiento. MayoClinic. Rev en internet 09-07-19. Consultado 21-12-21. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org>.
- 19- Cáncer de Intestino delgado. Trastornos gastrointestinales. Msdmanuals. Rev en internet. 2020. Consultado 21-12-21. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com>
- 20- Cáncer de Intestino delgado: síntomas, tratamiento e información. Cuidateplusmarca Rev en internet. 31-05-21. Consultado 21-12-21. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com>cancer>
- 21- GALINDO F y LENCINAS S. Tumores del intestino delgado Cirugía Digestiva. ; II-261, pág. 1-17. 2009. Consultado 21-12-21. Disponible en: <https://www.sacd.org.ar>.
- 22- Zarate A. y Brandau C. Tumores de intestino delgado. Manual de enfermedades digestivas quirúrgicas. 2018. Consultado 21-12-21. Disponible en: <https://www.medfinis.cl>img>.
- 23- Mayo Clinic (en línea) Madrid, SandhyaPruthi, M.D.Andres J. Acosta, M.D., Ph. D. July 09, 2019(citado 20 dic 2021) Cáncer del intestino delgado diagnóstico y tratamiento. Disponible en : ) <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/small-bowel-cancer/symptoms-causes/syc-20352497>
- 24- Cancer Center, Temple University (en línea) MinhuyenNguyen jun. 2019 (actualizado en oct 2021, citado 20 dic 2021) Tumores de intestino delgado Disponible en <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-gastrointestinales/tumores-del-aparato-digestivo/tumores-de-intestino-delgado>
- 25- Sanchez mongeMaría. Cáncer del intestino Delgado (en línea) Cuidate plus. Actualizado 31 may 2021 (citado 20 dic 2021) Disponible en <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/cancer/cancer-de-intestino-delgado.html>