
[Página principal](#) > [PDQ®](#)



[Pacientes](#) | [Profesionales de salud](#)

La nutrición en el

tratamiento del cáncer (PDQ®)

Efectos nutricionales de los tratamientos del cáncer

- Cirugía
 - Cánceres de la cabeza y del cuello
 - Cánceres del aparato digestivo
 - Otras complicaciones y efectos secundarios de la oncología quirúrgica
- Quimioterapia
- Radioterapia
- Inmunoterapia
- Trasplante de células hematopoyéticas y células primarias de la sangre periférica
-
- Cirugía
 - Cánceres de la cabeza y del cuello
 - Cánceres del aparato digestivo
 - Otras complicaciones y efectos secundarios de la oncología quirúrgica
- Quimioterapia
- Radioterapia
- Inmunoterapia
- Trasplante de células hematopoyéticas y células primarias de la sangre periférica

El estado de nutrición de pacientes diagnosticados con cáncer que ingresa al proceso de tratamiento varía según el caso. No todos comienzan el tratamiento con anorexia, pérdida de peso y otros síntomas de problemas nutricionales. Para pacientes que sí lo hacen, no obstante, los tratamientos contra el cáncer pueden complicar el tratamiento y la recuperación prevista. Muchas personas presentan también enfermedades y afecciones preexistentes con comorbilidad que complican aún más su tratamiento. La cirugía, la quimioterapia y la radiación pueden tener un impacto negativo directo (o mecánico) o indirecto (o metabólico) en el estado de nutrición. El éxito del tratamiento del cáncer estará determinado por la capacidad del paciente para tolerar el tratamiento, el cual, a su vez, estará afectado por el estado de nutrición anterior al tratamiento. El clínico a cargo del tratamiento debe evaluar el estado de nutrición de

referencia (consultar la sección Examen y evaluación de la nutrición) y conocer los posibles efectos de los diferentes tratamientos. Los pacientes que reciben tratamientos agresivos contra el cáncer generalmente necesitan la gestión agresiva de la nutrición.

Cirugía

La cirugía u operación quirúrgica suele ser la modalidad primaria de tratamiento para el cáncer. La mayoría de los pacientes con cáncer tendrán algún tipo de operación.[1] Los pacientes quirúrgicos desnutridos se encuentran en un riesgo creciente de morbilidad y mortalidad posoperatoria. Deben tomarse medidas para intentar corregir las deficiencias de macronutrientes y micronutrientes nutricionales antes de la cirugía si el tiempo lo permite.[2] Esto requiere la identificación y evaluación del problema, con el uso posible de suplementos nutricionales líquidos de administración oral, soporte nutricional enteral o parentérica, o empleo de tratamientos farmacológicos para estimular el apetito (consultar la sección Efectos inducidos por el tumor en el estado nutricional).[2]

Según el procedimiento, la cirugía puede producir barreras mecánicas o fisiológicas para la nutrición adecuada, como intestino corto que produce la malabsorción después de la resección intestinal.[2] Además de estas barreras mecánicas, la cirugía generalmente impone una respuesta metabólica inmediata que incrementa las necesidades energéticas y modifica las necesidades de nutrientes para la cicatrización de heridas y la recuperación en un momento en que las necesidades y las condiciones de referencia no suelen satisfacerse.

Las secciones a continuación hacen hincapié en varias cuestiones quirúrgicas para cánceres específicos. Las complicaciones nutricionales usualmente son más notorias y graves con crecimientos cancerosos y tratamiento del cáncer que incluye el canal alimentario.

Cánceres de la cabeza y del cuello

El abuso del alcohol es un factor de riesgo importante para el cáncer de la cabeza y del cuello y puede producir la desnutrición.[3] El cáncer que se manifiesta en esta región conjuntamente con cirugía curativa o paliativa puede modificar la capacidad del paciente para hablar, masticar, salivar, tragar, oler, degustar o ver.[2] El tratamiento para el cáncer de cabeza y cuello puede incidir negativa y profundamente en el estado de nutrición.

Se aconseja la evaluación de la nutrición en la visita inicial. Los clínicos deben anticipar factores extras de complicación como los efectos secundarios del tratamiento de modalidad combinada (quimioterapia y radioterapia),[4] así como las crecientes necesidades nutricionales para tolerar estos tratamientos. Dado que los pacientes de cáncer de la cabeza y del cuello suelen presentar desnutrición en el momento del diagnóstico y se someterán a tratamientos que pueden directamente afectar su capacidad para comer, en muchos casos se le colocan sondas a estos individuos para darles alimentación entérica de manera profiláctica antes de la cirugía.[2]

Cánceres del aparato digestivo

La cirugía puede tener una repercusión tremenda en el cuerpo, pero reduce la morbilidad y la mortalidad de cánceres del aparato digestivo.[2] El tratamiento del cáncer para los cánceres aerodigestivos (por ejemplo, esofágico, gástrico, pancreático, hepático, de la vesícula biliar, el conducto biliar y los intestinos delgado y grueso) puede producir paresia gástrica, alteraciones de la digestión, malabsorción de nutrientes, hiperglucemia, concentraciones de lípidos elevadas, encefalopatía hepática, desequilibrio de líquidos y electrolitos, fugas anastomóticas y quilíferas, síndrome de vaciado, avitaminosis y deficiencias de minerales.[2] El soporte nutricional entérico es común en el tratamiento de los cánceres gastrointestinales. La sonda de alimentación puede colocarse en el estómago (gastrostomía) o dentro del yeyuno (yeyunostomía).[2,5]

Otras complicaciones y efectos secundarios de la oncología quirúrgica

Muchas personas padecen fatiga, dolor y pérdida del apetito y no pueden consumir una dieta normal como resultado de la cirugía.[2] El tratamiento nutricional rápido puede ayudar a mitigar o reducir estos problemas. Evitar alimentos carbonatados o que se sabe producen gases contribuirá, del mismo modo que la alteración del contenido de fibra en el régimen alimentario, a estimular la regularidad intestinal. Una dieta bien equilibrada que contiene las cantidades recomendadas de nutrientes y calorías esenciales ayudará a promover la buena cicatrización de las heridas. Finalmente, la nutrición adecuada y el descanso propicio contribuyen a evitar o tratar la fatiga.

Quimioterapia

En el año 2000 fueron aprobados más de 90 fármacos diferentes para el empleo quimioterapéutico. Estos fármacos se dividen en varias categorías funcionales. Los fármacos quimioterapéuticos pueden utilizarse en combinación o como fármacos únicos, según el tipo de enfermedad y el estado de salud de la persona.[6]

A diferencia de la cirugía y la radioterapia, la quimioterapia para el cáncer es un tratamiento sistémico (no un tratamiento localizado) que afecta a todo el cuerpo (no solo una parte específica).[7] En consecuencia, supuestamente hay más efectos secundarios con la quimioterapia que con la cirugía y la radioterapia. Los efectos secundarios relacionados con la nutrición que se padecen con mayor frecuencia son la anorexia, modificaciones en el gusto, saciedad temprana, náuseas, vómitos, mucositis/esofagitis, diarrea y estreñimiento (consultar la sección Sugerencias en el ámbito de la nutrición para el tratamiento de los síntomas). Debido a que los efectos secundarios de la quimioterapia, así como el cáncer mismo, pueden afectar en gran medida el estado de nutrición, los prestadores de atención de la salud necesitan anticiparse y educar al paciente sobre posibles complicaciones [7] en un intento por evitar la desnutrición y la pérdida de peso (consultar la sección Examen y evaluación de la nutrición). La malnutrición y la pérdida de peso pueden afectar la capacidad de un paciente para recuperar la salud y recuentos sanguíneos aceptables entre los ciclos de quimioterapia; esto afecta de manera directa la capacidad del paciente para mantener un programa de tratamiento, lo cual es importante a fin de lograr un desenlace satisfactorio.

El soporte nutricional o los suplementos líquidos con alto contenido de calorías y proteínas pueden utilizarse en un intento por mantener la ingesta adecuada de calorías y nutrientes. Se cuenta con fórmulas especiales para las personas con afecciones médicas secundarias como la hiperglucemia o una función renal comprometida.

Radioterapia

El soporte nutricional durante la radioterapia es vital. El efecto de la radioterapia en tejido sano en el ámbito del tratamiento puede producir cambios en la función fisiológica normal que, finalmente, puede desmejorar el estado de nutrición del paciente al interferir con la ingestión, la digestión o la absorción de nutrientes. Medicamentos como la pilocarpina (Salagen) pueden ser útiles en el tratamiento de la xerostomía (resequedad bucal) que acompaña a la radioterapia. Este medicamento puede reducir la necesidad de medicamentos salivales artificiales u otros fármacos para la comodidad oral como caramelos duros o goma de mascar sin azúcar.

Los efectos secundarios de la radioterapia dependen de la zona irradiada, la dosis total, el fraccionamiento, la duración y el volumen irradiado. La mayoría de los efectos secundarios son agudos, comienzan en torno a la segunda o la tercera semana de tratamiento y disminuyen 2 o 3 semanas después de que se ha completado la radioterapia. Algunos efectos secundarios pueden ser crónicos y continuar o tener lugar después de la finalización del tratamiento.[8]

Las personas que reciben radioterapia en cualquier parte del sistema gastrointestinal son más susceptibles a efectos secundarios relacionados con la nutrición.[9] Los pacientes que enfrentan el mayor riesgo de presentar efectos secundarios relacionados con la nutrición son aquellos cuyos cánceres afectan

el tracto aerodigestivo, incluida la cabeza y el cuello, los pulmones, el esófago, el cuello uterino, el útero, el colon, el recto y el páncreas. Los pacientes a quienes se administra radioterapia en la región de la cabeza y del cuello pueden presentarse a la radioterapia con desnutrición preexistente secundaria a una incapacidad de ingerir alimentos por la enfermedad misma o a causa de la cirugía para tratar la enfermedad. Muchos de estos pacientes tienen antecedentes de consumo alto de alcohol, lo cual aumenta también su riesgo nutricional. Estas personas generalmente se encuentran en mayor riesgo de presentar problemas apreciables de nutrición y pérdida de peso grave.[10] En un estudio aleatorizado, doble ciego, controlado mediante placebo, con 557 pacientes que recibieron radioterapia para el cáncer de la cabeza y del cuello y cáncer de pulmón, se les administró acetato de megestrol (AM) en una dosis de 800 mg por día. Los pacientes que recibieron AM mostraron ventajas significativas en el mantenimiento del peso y algunos aspectos en cuanto a la calidad de vida.[11]

La intervención nutricional se basa en el tratamiento de los síntomas. Los pacientes que mantienen buena nutrición tienen mayores probabilidades de tolerar los efectos secundarios del tratamiento. Las calorías y las proteínas adecuadas pueden contribuir a mantener la fortaleza del paciente y evitar el catabolismo adicional de tejidos del cuerpo. Las personas que no consumen calorías y proteínas adecuadas utilizan los nutrientes almacenados como una fuente de energía, la cual produce el desgaste proteico y la pérdida de peso adicional.

Algunos de los efectos secundarios más comunes relacionados con la nutrición producidos por la irradiación a la cabeza y el cuello incluyen alteraciones en el sentido del gusto o aversiones, odinofagia (dolor producido al tragar), xerostomía, saliva gruesa, mucositis, disfagia y estenosis del esófago superior.[4] La irradiación torácica puede relacionarse con la esofagitis, la disfagia o el reflujo esofágico. La diarrea, las náuseas, los vómitos, la enteritis y la malabsorción de nutrientes constituyen posibles efectos secundarios de la radiación pélvica o abdominal.[12] (Consultar la sección Sugerencias en el ámbito de la nutrición para el tratamiento de los síntomas.) Un estudio aleatorizado llevado a cabo con pacientes de cáncer colorrectal que recibían radioterapia, mostró que la orientación individualizada sobre dietas puede mejorar la ingesta nutricional del paciente así como su estado y calidad de vida. Estas mejoras, como consecuencia, pueden reducir la morbilidad inducida por la radiación.[13] Los pacientes que reciben dosis altas de radiación o trasplante de médula ósea, deben consultar con un dietista.

Se dispone de sugerencias para introducir modificaciones apropiadas a la dieta sobre la base de síntomas relacionados con la nutrición, estas están ampliamente disponibles para el empleo de pacientes y profesionales de la salud. A fin de obtener una lista completa de sugerencias sobre el régimen alimentario consultar la sección Efectos inducidos por el tumor en el estado nutricional. A continuación se incluye también una lista de referencias adecuadas.

Muchos pacientes sometidos a radioterapia se benefician con suplementos nutricionales entre las comidas.[14] Se indica un soporte nutricional intensivo cuando la ingesta oral no logra mantener el peso de una persona. La alimentación por sonda se utiliza con mayor frecuencia que la nutrición parentérica, principalmente con el fin de conservar la función gastrointestinal. Las alimentaciones por sonda son generalmente bien toleradas, representan menos riesgo para el paciente que las alimentaciones parentéricas y son más eficaces en función de los costos. Numerosos estudios demuestran el beneficio de las alimentaciones parentéricas iniciadas al comienzo del tratamiento, especialmente el tratamiento en las regiones de la cabeza y del cuello, antes de la pérdida de peso.[15-17]

Muchos efectos colaterales relacionados con la nutrición son el resultado de la radioterapia. La calidad de vida y la ingesta nutricional pueden mejorarse mediante el tratamiento de los efectos colaterales a través de terapia nutricional adecuada y modificaciones al régimen alimentario.

Inmunoterapia

Los anticuerpos monoclonales, utilizados para bloquear los receptores de las células del cáncer para factores que estimulan el crecimiento, pueden provocar una cascada de síntomas; no obstante, los

síntomas que seguramente impactarán en el estado de nutrición son la fiebre, las náuseas, los vómitos y la diarrea.[18] El Interferón (una inmunoterapia no específica) ha tenido los efectos secundarios observados en relación con la nutrición de anorexia, náuseas, vómitos y fatiga.[18] Interleucina-2, aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE.UU (FDA) para el tratamiento de agente único del cáncer de células renal metastásico, puede también producir síntomas como fatiga, náuseas vómitos y diarrea.[18,19] La respuesta al tratamiento con interleucina-2 varía; algunos pacientes aumentan de peso y otros necesitan apoyo nutricional.[19] Sin embargo, la mayoría de los pacientes a quienes se les administra interleucina aumentan de peso. Finalmente, el factor estimulante de colonia de granulocitos y macrófagos, un tratamiento muy común utilizado para aumentar la producción de glóbulos blancos, puede también producir fiebre, náuseas, vómitos y diarrea.[18]

Si no se les presta atención a estos síntomas, se puede presentar pérdida de peso gradual o drástica (según la gravedad de los síntomas), lo cual puede producir desnutrición. La desnutrición complica el proceso previsto de curación y recuperación (consultar la sección Sugerencias en el ámbito de la nutrición para el tratamiento de los síntomas).

Trasplante de células hematopoyéticas y células primarias de la sangre periférica

Las necesidades nutricionales de pacientes con trasplantes con células hematopoyéticas y células primarias son especiales.[20] Antes del trasplante, los pacientes reciben quimioterapia de dosis alta y pueden tratarse también con irradiación total del cuerpo (ITC).[21] Estos tratamientos, además de los medicamentos utilizados durante el trasplante, suelen producir efectos secundarios de carácter nutricional, los cuales pueden afectar la capacidad del paciente de consumir un régimen alimentario adecuado. La meta del soporte nutricional debe ser el mantenimiento del estado de nutrición y las reservas de proteínas. Por otra parte, los pacientes de trasplante enfrentan un riesgo muy alto de neutropenia, una cantidad anormalmente pequeña de neutrófilos en la sangre que torna a los pacientes susceptibles a infecciones múltiples.[22,23]

A fin de reducir el riesgo de infecciones relacionadas con el trasplante de células primarias, la mayoría de las pautas del entorno de atención de la salud recomiendan exclusivamente alimentos cocidos y procesados y limitan las verduras crudas y las frutas frescas que pueden producir una infección por alimentos. Restricciones específicas a la dieta y su duración dependen del tipo de trasplante y el lugar del cáncer. Además de restricciones específicas al régimen alimentario, las pautas sobre inocuidad de los alimentos deben revisarse y destacarse con los pacientes de trasplantes.

El régimen de quimioterapia y las complicaciones relacionadas con el trasplante pueden producir numerosos problemas que afectan de manera negativa la ingesta y el estado nutricional.[24] Durante el proceso del trasplante, los pacientes pueden mostrar efectos secundarios relacionados con la nutrición como modificaciones en el sentido del gusto, resequedad bucal, saliva gruesa, llagas en la boca y la garganta, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, falta de apetito/pérdida de peso y aumento de peso. A menudo durante las primeras semanas después del trasplante, los pacientes son alimentados de manera intravenosa a fin de garantizar que reciben calorías, proteínas, vitaminas, minerales y líquidos suficientes.[25]

Muchos pacientes sufren de llagas en la boca y la garganta 2 a 4 semanas después del trasplante. Mucositis es el término general que hace referencia al eritema, la inflamación, y la ulceración de las estructuras intraorales de tejido blando y la mucosa oral y esofágica en respuesta al efecto citotóxico de la radioterapia y la alta dosis de quimioterapia. Las llagas en la boca y la garganta pueden hacer difícil comer y tragar. La ITC puede producir también resequedad en la boca, alterar temporalmente el sabor de los alimentos o hacer que se forme saliva gruesa en la boca y el cuello. Las náuseas y los vómitos son problemas comunes que atraviesan los pacientes de trasplantes. Las náuseas y los vómitos pueden ser producidos por la ITC, quimioterapia y algunos medicamentos. La ITC, la quimioterapia, la infección, la depresión y la fatiga pueden producir disminución del apetito y pérdida de peso. La falta de apetito

puede continuar siendo un problema mucho tiempo después del alta hospitalaria. Los pacientes tal vez padezcan también problemas gastrointestinales como diarrea, estreñimiento producidos por la ITC, quimioterapia, enfermedad gastrointestinal de injerto contra huésped, infección y algunos medicamentos.[26,27]

Bibliografía

1. American Cancer Society: A Guide to Cancer Surgery. Atlanta, Ga: American Cancer Society, 2014. Available online. Last accessed March 26, 2015.
2. McGuire M: Nutritional care of surgical oncology patients. *Semin Oncol Nurs* 16 (2): 128-34, 2000. [PUBMED Abstract]
3. Allison G, Dixon D, Eldridge B, et al.: Nutrition implications of surgical oncology. In: McCallum PD, Polisena CG, eds.: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*. Chicago, Ill: The American Dietetic Association, 2000, pp 79-89.
4. Laurell G, Kraepelien T, Mavroidis P, et al.: Stricture of the proximal esophagus in head and neck carcinoma patients after radiotherapy. *Cancer* 97 (7): 1693-700, 2003. [PUBMED Abstract]
5. Persson CR, Johansson BB, Sjöden PO, et al.: A randomized study of nutritional support in patients with colorectal and gastric cancer. *Nutr Cancer* 42 (1): 48-58, 2002. [PUBMED Abstract]
6. Eldridge B: Chemotherapy and nutrition implications. In: McCallum PD, Polisena CG, eds.: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*. Chicago, Ill: The American Dietetic Association, 2000, pp 61-9.
7. Fishman M, Mrozek-Orlowski M, eds.: *Cancer Chemotherapy Guidelines and Recommendations for Practice*. 2nd ed. Pittsburgh, Pa: Oncology Nursing Press, 1999.
8. Donaldson SS: Nutritional consequences of radiotherapy. *Cancer Res* 37 (7 Pt 2): 2407-13, 1977. [PUBMED Abstract]
9. Unsal D, Menten B, Akmansu M, et al.: Evaluation of nutritional status in cancer patients receiving radiotherapy: a prospective study. *Am J Clin Oncol* 29 (2): 183-8, 2006. [PUBMED Abstract]
10. Chencharick JD, Mossman KL: Nutritional consequences of the radiotherapy of head and neck cancer. *Cancer* 51 (5): 811-5, 1983. [PUBMED Abstract]
11. McQuellon RP, Moose DB, Russell GB, et al.: Supportive use of megestrol acetate (Megace) with head/neck and lung cancer patients receiving radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 52 (5): 1180-5, 2002. [PUBMED Abstract]
12. Polisena CG: Nutrition concerns with the radiation therapy patient. In: McCallum PD, Polisena CG, eds.: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*. Chicago, Ill: The American Dietetic Association, 2000, pp 70-8.
13. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, et al.: Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. *J Clin Oncol* 23 (7): 1431-8, 2005. [PUBMED Abstract]
14. McCarthy D, Weihofen D: The effect of nutritional supplements on food intake in patients undergoing radiotherapy. *Oncol Nurs Forum* 26 (5): 897-900, 1999. [PUBMED Abstract]
15. Tyldesley S, Sheehan F, Munk P, et al.: The use of radiologically placed gastrostomy tubes in head and neck cancer patients receiving radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 36 (5): 1205-9, 1996. [PUBMED Abstract]
16. Heymsfield SB, Greenwood T, Roongpisuthipong C: Dietetics and enteral nutrition: past, present, and future. *J Am Diet Assoc* 85 (6): 667-8, 1985. [PUBMED Abstract]
17. Beer KT, Krause KB, Zuercher T, et al.: Early percutaneous endoscopic gastrostomy insertion maintains nutritional state in patients with aerodigestive tract cancer. *Nutr Cancer* 52 (1): 29-34,

2005. [PUBMED Abstract]
18. American Cancer Society Web Site. Atlanta, Ga: American Cancer Society, 2015. Available online. Last accessed January 8, 2015.
 19. Samlowski WE, Wiebke G, McMurry M, et al.: Effects of total parental nutrition (TPN) during high-dose interleukin-2 treatment for metastatic cancer. *J Immunother* 21 (1): 65-74, 1998. [PUBMED Abstract]
 20. Charuhas PM: Bone marrow transplantation. In: Skipper A, ed.: *Dietitian's Handbook of Enteral and Parenteral Nutrition*. 2nd ed. Gaithersburg, Md: Aspen Publishers, 1998, pp 273-94.
 21. Johns A: Overview of bone marrow and stem cell transplantation. *J Intraven Nurs* 21 (6): 356-60, 1998 Nov-Dec. [PUBMED Abstract]
 22. Ninin E, Milpied N, Moreau P, et al.: Longitudinal study of bacterial, viral, and fungal infections in adult recipients of bone marrow transplants. *Clin Infect Dis* 33 (1): 41-7, 2001. [PUBMED Abstract]
 23. Jantunen E, Ruutu P, Piilonen A, et al.: Treatment and outcome of invasive *Aspergillus* infections in allogeneic BMT recipients. *Bone Marrow Transplant* 26 (7): 759-62, 2000. [PUBMED Abstract]
 24. Roberts SR: Bone marrow and peripheral blood stem cell transplantation. In: Lysen LK, ed.: *Quick Reference to Clinical Dietetics*. Gaithersburg, Md: Aspen Publishers, Inc, 1997, pp 162-8.
 25. Weisdorf SA, Schwarzenberg SJ: Nutritional support of bone marrow transplantation recipients. In: Forman SJ, Blume KG, Thomas ED, eds.: *Bone Marrow Transplantation*. Boston, Mass: Blackwell Scientific Publications, 1994, pp 327-36.
 26. Charuhas PM: Medical nutrition therapy in bone marrow transplantation. In: McCallum PD, Polisena CG, eds.: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*. Chicago, Ill: The American Dietetic Association, 2000, pp 90-8.
 27. Shapiro TW, Davison DB, Rust DM, eds.: *A Clinical Guide to Stem Cell and Bone Marrow Transplantation*. Boston, Mass: Jones and Bartlett Publishers, 1997.

Actualización: 4 de diciembre de 2014