



Universidad
Tecmilenio®



Nutrición Clínica

Dietoterapia en cáncer asociado
al sistema gastrointestinal

Tema 13



La Sra. P, su esposo y sus dos hijos tenían una vida aparentemente normal, ya que ambos padres trabajaban de tiempo completo; en realidad tenían poco tiempo para planificar su alimentación lo más saludablemente posible y hacían lo que creían más conveniente para su familia. No fumaban ni tomaban bebidas alcohólicas, consumían casi a diario embutidos, alimentos ahumados y quesos. Las frutas y verduras no les gustaban mucho que digamos, así que no eran de los alimentos que consumían diariamente. Además, como la Sra. P siempre fue delgada, no practicaban regularmente ejercicio físico. Cuando la Sra. P tenía cerca de 45 años le diagnosticaron cáncer de estómago y, como la mayoría de los pacientes, ella se cuestionó si había hecho algo que contribuyera al desarrollo de esa enfermedad.

- ¿Consideras que existe una relación entre el estilo de vida de la Sra. P y el proceso de carcinogénesis?
- ¿Qué elementos específicos del estilo de vida de la Sra. P pudieron estar implicados en el desarrollo del cáncer?
- ¿La dieta será un factor importante una vez que la Sra. P inicie su tratamiento?



Regularmente, los individuos con cáncer se encuentran en un estado hipercatabólico, con alteraciones metabólicas, debilidad, anorexia, desnutrición, etc. Si se someten a cirugía se incrementa aún más su demanda energética para propiciar la cicatrización y, además, suele disminuir su peso corporal. Si reciben quimioterapia, se intoxica el tubo digestivo y se genera un malestar global a nivel gastrointestinal, disminuyendo el aporte de alimentos y contribuyendo aún más al desarrollo o agravamiento de la desnutrición (Téllez, 2014).

De acuerdo con el National Cancer Institute (Instituto Nacional del Cáncer), los pacientes con cáncer presentan diferentes problemas que alteran su capacidad física e incluso emocional, para alimentarse adecuadamente:

- Anorexia
- Estreñimiento
- Diarrea
- Boca seca
- Intolerancia a la lactosa
- Náuseas
- Irritación de boca
- Vómitos
- Mayor o menor sensibilidad a los sabores de los alimentos
- Mayor o menor sensibilidad a los olores de los alimentos
- Dificultad para deglutir

A continuación, se presentan los principales síntomas del paciente con cáncer y algunas recomendaciones nutricionales para intentar controlarlas o mitigarlas, y contribuir así a mantener el estado nutricional en el nivel más óptimo posible.

13.1 Cáncer gástrico

El cáncer gástrico es una de las neoplasias malignas más comunes por su frecuencia y mortalidad, el diagnóstico en etapas avanzadas es casi una constante debido, entre otras cosas, a la falta de dolor referida por los pacientes y la falta de signos clínicos identificados por médicos en la afección gástrica (De Nicola, 2007).

Los problemas de desnutrición son provocados por las siguientes afecciones:

- Mala digestión
- Pérdida de volumen gástrico
- Saciedad temprana
- Deficiencia de vitamina B12
- Hipoglucemias
- Síndrome de Dumping
- Catabolismo proteico
- Hipermetabolismo
- Caquexia
- Anorexia
- Deficiencia de vitaminas liposolubles

13. 2 Cáncer hepático

El hígado es el órgano interno más grande del cuerpo. Se encuentra debajo de las costillas de su lado derecho y justo debajo del pulmón. El hígado tiene forma de pirámide y se divide en dos lóbulos: el derecho y el izquierdo, los lóbulos se dividen en segmentos. Algunos tumores benignos del hígado crecen tanto sin causar problemas, aunque ellos no invaden los tejidos cercanos ni se propagan a partes distantes de su cuerpo. El tipo más común de tumor benigno se origina en los vasos sanguíneos y se denomina **hemangioma**, la mayoría de estos tumores no generan síntomas y no se requiere un tratamiento específico; por lo general, el paciente puede curarse con cirugía (American Cancer Society, 2015).

El **adenoma hepático** es un tumor benigno que surge en los hepatocitos (células del hígado), el cual no requiere tratamiento y no produce síntomas. La hiperplasia nodular focal es un crecimiento compuesto por varios tipos de células (hepatocitos, del conducto biliar y tejido conectivo) (American Cancer Society, 2015).

Ahora bien, el **carcinoma hepatocelular es la causa más común de cáncer en los adultos**; alrededor de cuatro de cada cinco cánceres originados en el hígado son de este tipo. Dicho tipo de cáncer comienza con un tumor sencillo que va creciendo, solo cuando la enfermedad es avanzada se propaga a otros órganos del cuerpo.



Las células exocrinas y endocrinas del páncreas forman diferentes tipos de tumores. Se debe disminuir adecuadamente entre los cánceres exocrinos y endocrinos, ya que cada uno trae distintos riesgos, y tienen diferentes signos y síntomas (American Cancer Society, 2015).

Los tumores exocrinos son, por mucho, los más comunes de todos, de tal manera que cuando un paciente dice que tiene cáncer de páncreas, lo más probable es que se refiera a un cáncer exocrino. Algunos ejemplos son los siguientes:

- Adenocarcinoma pancreático
- Neoplasias sólidas pseudopapilares
- Cáncer ampular

Dietoterapia en casos con cáncer pancreático

Objetivos de la terapia nutricional:

- Manejar los síntomas relacionados con la enfermedad.
- Mantener el peso y estatus proteico.
- Prevenir o revertir la desnutrición.
- Controlar otras enfermedades relacionadas con la nutrición.

Instrucciones.- Lee el siguiente caso y contesta las preguntas.

El paciente del Metro

En el Hospital Metropolitano de la ciudad de Monterrey se interna un paciente diagnosticado con cáncer de páncreas. El paciente refiere un estado de desnutrición severo, ya que su IMC está por debajo de 17 kg/m², además, presenta vómito, náuseas, diarrea y dolor abdominal que se irradia hacia la parte posterior; refiere que los alimentos ya no tienen sabor, que no soporta algunos sabores, y que se llena muy rápido. Al realizarle algunos exámenes de laboratorio se muestra que tiene intolerancia a los carbohidratos, seguramente por su cáncer de páncreas. Es hora de intervenir en la nutrición de este paciente, ¿qué se debe hacer?

- ¿Cuáles serían tus objetivos nutricionales?
- ¿Qué terapia nutricional elegirías?
- ¿Qué suplementos le darías?
- ¿Es posible que el paciente tenga diabetes?



Los patrones alimentarios pobres en frutas y verduras, así como el consumo excesivo de alimentos ahumados y salados, están asociados directamente con el desarrollo de cáncer de estómago.

Después de un largo periodo de lucha, la vida de la Sra. P y de su familia ahora es totalmente diferente. Es una sobreviviente de cáncer de estómago, aunque probablemente hubo más factores que intervinieron en el desarrollo de su enfermedad, ahora ella está consciente de que la dieta y el proceso de carcinogénesis están relacionados, por lo que su estilo de vida ha cambiado rotundamente. Actualmente ella sigue una alimentación vegetariana, tiene un estilo de vida más activo y toda su familia se ha visto beneficiada por estos cambios. Mantener un estado nutricional óptimo es fundamental para los pacientes con cáncer, antes, durante y después de su tratamiento; es decir, a lo largo de su vida deberán velar por mantener buenos hábitos alimenticios que contribuyan a fortalecer su salud.





Universidad
Tecmilenio®



Nutrición Clínica

Apoyo nutricional
especializado

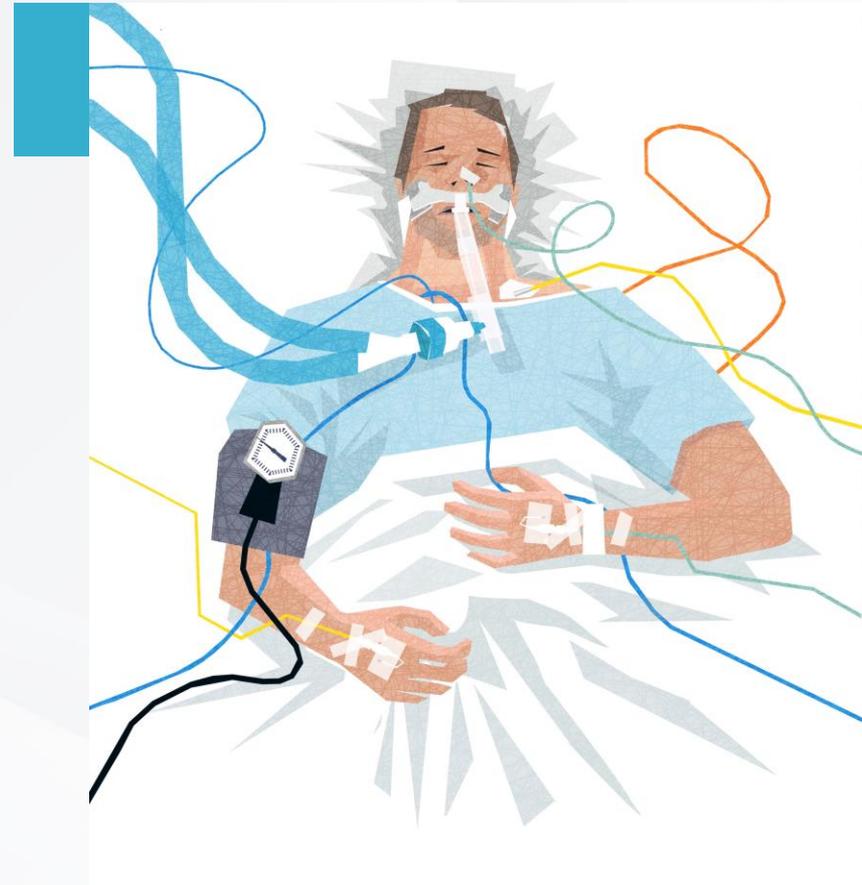
Tema 14



Tipos de apoyo nutricional

María es una paciente femenina de 62 años que llega al hospital con un dolor de abdomen muy severo. Ella ha perdido 10% de su peso corporal en tres meses y al momento de ingresar al hospital tiene un peso de 60 kg y una estatura de 168 cm. El peso que debería tener es de 65 kg. En el recordatorio de 24 horas se calcula que ha consumido menos del 50% de sus necesidades nutricionales, además, refiere que ha tenido náuseas y dolor de abdomen después de comer.

Luego de la evaluación médica, se encuentra que tiene enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) por tabaquismo, tiene artritis y diabetes mellitus tipo 2. Además, se le realiza una laparotomía para conocer el origen de su dolor abdominal y se diagnostica con una úlcera duodenal perforada e ingresa a quirófano para cirugía. Después de la cirugía, su peso es de 65 kg; tres días después de la cirugía tiene alteración respiratoria y se le coloca intubación para ventilación mecánica (Gottschlich, 2006).



La desnutrición en el paciente hospitalizado está relacionada con una mayor morbilidad y mortalidad. Por ello, cada persona debe ser evaluada en búsqueda de indicadores antropométricos y bioquímicos de malnutrición para proveer la alimentación adecuada que asegure que se cubran los requerimientos nutricionales.

Una de las principales razones por las cuales se enfatiza la importancia de la nutrición completa en los pacientes hospitalizados es la prevención del ciclo desnutrición-infección. La combinación de estas dos condiciones tiene un efecto sinérgico, es decir, las infecciones agravan la desnutrición y viceversa. El efecto de las infecciones sobre el estado nutricional se da por varias razones.

Además, cuando el consumo de alimentos por vía oral es insuficiente o hay alguna condición que limita la deglución, digestión o absorción de nutrimentos se recurre al **soporte o apoyo nutricional**, el cual se define como la administración de fórmulas de nutrientes por vía oral, por medio de un tubo o infusión intravenosa (Rolfes, et al. 2009).

El protocolo de aplicación de soporte nutricional involucra los siguientes factores que se deben considerar:

- Valoración nutricional y de función gastrointestinal del paciente.
- Tipo de nutrición, ya sea oral, enteral o parenteral.
- Vía de acceso.
- Tipo de fórmula.
- El primer paso del protocolo para la administración de apoyo nutricional es la valoración nutricional y de la función gastrointestinal del paciente.

Apoyo nutricional enteral

Antes de optar por emplear la nutrición enteral es necesario valorar la función enteral. La ruta más fácil y de primera opción para la NE es la **sonda nasogástrica**, o bien la **sonda naso enteral (duodenal y yeyunal)**, si la duración de la NE será mayor a **dos meses** se deberá apostar por una gastrostomía o enterostomía, que ofrecen mayor comodidad al paciente, además, se obstruyen en menor medida que las nasogástricas. Los accesos para el tubo de nutrición enteral pueden dirigirse directo al estómago, como es el caso del tubo **nasogástrico** y la **gastrostomía**.

Las vías que no van directo al estómago son la nasoduodenal, nasoyeyunal y la yeyunostomía (Katsilambros, Dimosthenopoulos, Kontogianni, Manglara y Poulia 2010).

La alimentación por vías enterales se utiliza en las siguientes situaciones (Gottschlich, 2006):

- Cuando la ingesta oral no es suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales, es decir, es menor al 70%, pero la capacidad de absorción a nivel de intestino es adecuada.
- Cuando el paciente está desnutrido y no podrá consumir alimentos entre cinco y siete días o más.
- Cuando el paciente tiene un estado nutricional normal, pero no podrá comer entre siete y nueve días o más.
- En el periodo de adaptación en el síndrome de intestino corto.

La ingesta se puede evaluar por medio de un recordatorio de 24 horas. Este debe ser analizado para conocer qué tanto cubre los requerimientos actuales del paciente (Gottschlich, 2006).

La nutrición enteral se considera necesaria en algunas condiciones neurológicas y psiquiátricas como el estado de coma, incapacidad para deglutir, anorexia nerviosa y depresión severa.

El apoyo nutricio parenteral es la administración de nutrientes por vía intravenosa y se utiliza cuando el intestino no tiene un funcionamiento adecuado. Para iniciar este tipo de nutrición se debe evaluar el estado de salud general y los requerimientos nutricionales del paciente.

Las vías de acceso usadas para nutrición parenteral son las **periférica y la central**.

En la **nutrición parenteral periférica (NPP)** se utilizan precisamente las venas periféricas, sin embargo, hay que considerar que este tipo de venas no pueden soportar soluciones hipertónicas, es decir, muy concentradas, por lo que las necesidades nutricionales del paciente se cubren parcialmente o se requiere de mucha cantidad de solución para cubrirlas.



Por tal motivo, se le considera una vía de administración a corto plazo (menos de 14 días). La otra vía es la **nutrición parenteral total (NPT) o central**, en la cual el catéter se coloca en venas centrales con mucho flujo sanguíneo. Este tipo de nutrición es para uso a largo plazo, incluso hasta más de un mes (Katsilambros, Dimosthenopoulos, Kontogianni, Manglara y Poulia, 2010).

La composición de las soluciones parenterales consiste en una concentración de entre 3.5 y 15% de aminoácidos esenciales y no esenciales que proveen 4 kcal por gramo. La fuente de hidratos de carbono es la glucosa, que se administra en forma de monohidrato de dextrosa y aporta 3.4 kcal por gramo. La concentración varía entre 2.5 a 70%, pero cabe mencionar que las soluciones que contienen más de 12.5% son para NPT. Las emulsiones de lípidos proveen ácidos grasos esenciales. La fuente de la cual se obtienen los triglicéridos para las emulsiones de lípidos son generalmente el aceite de soya y el aceite de cártamo. También se agregan fosfolípidos para emulsificar y glicerol para que la solución sea isotónica (Rolfes, Pinna y Whitney, 2009).

Rolfes, S., Pinna, K., y Whitney, E. (2009). Understanding normal and clinical nutrition (8a ed.). EE. UU.: Wadsworth.

Katsilambros, N., Dimosthenopoulos, C., Kontogianni, M., Manglara, E., y Poulia, K. (2010). Clinical nutrition in practice. EE. UU.: Wiley-Blackwell.

Indicaciones:

Al no alcanzar los objetivos calóricos con la NE, sus beneficios no son mayores que el uso de NP. La NP complementaria se debe usar cuando no se consiga el 60% de las necesidades calóricas al cuarto día de ingreso, o a lo largo de la estancia por dos días consecutivos. Suplementar con NP cuando no se ha logrado el 60-70% de necesidades energéticas.

Requerimientos de energía

- **Calorimetría indirecta:**
Fórmula de Penn State más precisa para px. ventilados
Objetivo: 25Kcal/kg/día en la primera semana. Iniciar en la fase crítica con 18Kcal/kg/día o bien 33-66%.
- **Requerimientos de CH:**
Aporte de glucosa a 4 mg/kg/min suprime la neo glucogénesis en 50% y el catabolismo proteico en 10-15%. NP: en forma de dextrosa.
- **Control glucémico:**
140-180 mg/dl.
- **Requerimientos de proteínas:**
1.5 g/kg/día reduce un 70% el catabolismo proteico, mientras que 2.2 g aumentan la degradación neta.
- **Requerimientos de grasas:**
0.7-1.5 g/kg/día concentración del 20-30%.

¿NE o NP?

En terapia intensiva se recibe a un paciente con un fuerte traumatismo craneo encefálico; se le estabiliza. Dado el grado de inconsciencia que posee por los sedantes que se le administraron, se decide implementar apoyo nutricional especializado; pero la residente en turno no tiene mucha experiencia en nutrición, ya que el paciente al parecer estará inconsciente por más de tres días. ¿Cuál es el primer paso a seguir para poder determinar la vía y el acceso del apoyo nutricional?

Reflexiona y contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué es lo primero que hay que considerar?
- ¿Qué se debe monitorear en el paciente?
- ¿Qué solución le darías a este caso?



El apoyo nutricional puede ser un complemento de la alimentación o proveer todos los nutrientes necesarios para un paciente. Es necesario que comprendas la importancia de que el paciente tenga un estado nutricional adecuado, en especial cuando se encuentre en el hospital.

Luego de leer las características de los diferentes tipos de apoyo nutricional, regresa al caso de María. Conociendo sus antecedentes, ¿necesitará soporte nutricional? La respuesta es sí. Para ello, primero se evaluará su estado nutricional y se calcularán sus requerimientos. Ahora bien, ¿qué tipo de apoyo nutricional sería el adecuado? En este caso a ella se le administró una fórmula enteral con 40 gramos de proteína por litro, 30% de lípidos y 1 kcal por mililitro. En su caso se debe controlar la glucosa sanguínea para evitar tanto la hiperglucemia como la hipoglucemia. Se pretende que los valores de glucosa en ayuno se encuentren entre 100 y 200 mg/dL.





Universidad
Tecmilenio®



Nutrición Clínica

Dietoterapia en cirugía

Tema 15



José es un paciente masculino de 35 años que tuvo un accidente mientras estaba en el trabajo. Al llegar al hospital estaba consciente, y al examinarlo se identificó fractura de radio, cúbito, tibia y peroné de las extremidades derechas. Además, en la radiografía de tórax se determinó un neumotórax. En la exploración por laparotomía se identificó lesión en hígado y bazo. El paciente estará en terapia intensiva durante algunos días y entrará a cirugía en varias ocasiones. En este caso, se toma en cuenta que el paciente no tiene daño en el sistema gastrointestinal. Aunado a ello, se realiza un recordatorio de 24 horas a la esposa de José, para calcular su ingesta calórica previa al accidente, por medio de la cual se conoce que su ingesta está basada en comida rápida y muy bajo consumo de frutas y verduras.

Su peso habitual es de 118 kg y el actual es de 125 kg, su talla es de 185 cm. Actualmente tiene un nivel de albúmina de 1.9 g/dL (valor normal 3.5 a 4.9 g/dL), tiene edema en brazos, piernas y abdomen. Tras el cálculo calórico con la fórmula de Harris-Benedict y un factor de lesión de 1.4, se obtiene que su gasto energético total es de 2960 kcal y su requerimiento de proteína de 1.5 a 2 gramos por kilogramo de peso. En este caso se considera la nutrición enteral rica en proteínas. Un factor a considerar es que, debido a que José ingresará a cirugía en múltiples ocasiones, tendrá periodos de ayuno todos los días. Los análisis de laboratorio de José indican glucosa en ayuno de 276 mg/dL, lo cual pone en alerta a los médicos y comienzan a administrar insulina. Otro indicador evaluado fue la prealbúmina cuyo valor fue de 10.3 mg/dL (valor normal 17 a 30 mg/dL), que podría sugerir la presencia de una infección, por la cual se podría requerir mayor cantidad de calorías (Gottschlich, 2006). Como puedes notar, los pacientes hospitalizados requieren revisión médica constante y en cada paso de la estancia hospitalaria la nutrición es un factor fundamental en la evolución del paciente.

Nutrición perioperatoria

Una cirugía puede representar un proceso invasivo para el paciente y hay una variedad de factores que influyen en su condición de salud, antes y después de la intervención. En el aspecto nutricional, la alimentación puede ser influida por una enfermedad, así como por hábitos alimentarios, estrés y por la misma cirugía (Zago, Dupraz, Torino y Río, 2010).

Desde hace ya muchos años se ha establecido la relación entre el estado nutricional del paciente y el resultado de la cirugía. En un estudio realizado en 1936 con pacientes con úlcera péptica que requerían una extracción parcial del estómago, se observó que aquellos que perdieron menos del 20% de su peso corporal tuvieron una mortalidad de 3%, mientras que esa cifra ascendió a 30% en los que perdieron más del 20% de su peso corporal (Fearon y Luff, 2003). Estos datos han sido importantes parteaguas para establecer la importancia del mantenimiento de un peso corporal saludable. De hecho, en algunos casos el paciente permanece hospitalizado con apoyo nutricional, hasta que alcanza un peso y parámetros de nutrición adecuados para poder ser ingresado a cirugía.



Zago, L., Dupraz, H., Torino, F., Río, M. (2010). Estado nutricional preoperatorio y riesgo quirúrgico. Identificación de marcadores bioquímicos promisorios. *Nutrición Hospitalaria*, 25(1).

Fearon, K., y Luff, R. (2003). The nutritional management of surgical patients: enhanced recovery after surgery. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62.

Dietoterapia preoperatoria

El aporte nutricional en el estado preoperatorio es de suma importancia, ya que mejora el estado de nutrición previo del paciente, en el caso de que su estado no sea óptimo. Por otro lado, ayuda a prevenir la desnutrición postoperatoria y el estado hipercatabólico que son conducidos por la cirugía o el estado patológico en el que se encuentre el individuo. En cuanto a los sistemas de salud, reduce los costos de inversión per cápita en cada paciente, disminuyendo el tiempo de estancia hospitalaria y con esto el uso excesivo de recursos.

Los pacientes que pueden beneficiarse con el apoyo nutricional preoperatorio son los siguientes:

- Pacientes muy desnutridos.
- Pacientes con alto riesgo a desarrollar desnutrición: neoplasias, edad, tipo de cirugía programada.
- Cuando se tiene cirugía programada: se busca ingesta oral temprana.
- Cuando es cirugía no programada: se busca reconversión del estado crítico.
- Los objetivos nutricionales antes de la cirugía son conservar las reservas de nutrientes en niveles adecuados con la finalidad de soportar las necesidades probablemente incrementadas por cicatrización de heridas, estrés quirúrgico, hemorragia y deshidratación (Escott, 2005).

A continuación, revisa la duración de las reservas corporales de nutrientes.

Dietoterapia postoperatoria

Los objetivos nutricionales posteriores a una intervención quirúrgica son conservar o, en dado caso, reponer las reservas corporales de nutrimentos como hierro, proteínas, vitaminas C, K y A, zinc, arginina, tratar el desbalance hidroelectrolítico, promover la cicatrización de heridas en un tiempo adecuado, evitar la pérdida de peso, tratar la desnutrición, evitar infecciones y tener cuidado especial de las particularidades como fiebre, traumas, embarazo, lactancia o infancia (Escott, 2005).

Se pretende que después de la cirugía el paciente pueda alimentarse por vía oral en corto tiempo. La alimentación oral es la de preferencia, sin embargo, el tipo de alimentación dependerá de la tolerancia del paciente y del tipo de operación.

Escott (2005) recomienda la aplicación de glucosa y electrolitos por vía intravenosa, en caso necesario, y la progresión paulatina de acuerdo a la tolerancia del paciente. Cuando no tiene capacidad para ingerir una dieta oral, ya sea que durará en ayuno por una semana o su consumo de alimentos es menor al 60% de sus necesidades, se pueden utilizar suplementos orales, nutrición enteral, parenteral o ambas (Borraz, et al., 2012).

El protocolo de alimentación postoperatoria también cambia dependiendo de los criterios médicos. Tradicionalmente, se ha dado importancia al reposo del sistema gastrointestinal, mientras que se rehabilita completamente la función de este. Se proveen líquidos claros para iniciar, por ejemplo, té de manzanilla, jugo de manzana y gelatina (Fearon y Luff, 2003).

Borraz, S., et al. (2012). *Manual básico de nutrición clínica y dietética* (2ª ed.). España: Nestle Health Science.

Fearon, K., y Luff, R. (2003). The nutritional management of surgical patients: enhanced recovery after surgery. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62.

Escott, S. (2005). *Nutrición, diagnóstico y tratamiento* (5a ed.). México: McGraw-Hill.

En la medida que incremente el apetito del paciente posquirúrgico, se recomienda una ingesta de una dieta que aporte entre 40 y 45 kcal/kg, 1.5 g/kg de proteínas de preferencia de alto valor biológico, líquidos, zinc y vitaminas A y C. Como leíste anteriormente, se sugiere que se consuma arginina cuando sea posible, esta se encuentra en la carne de res magra, garbanzo, semillas de calabaza, queso cottage, cacahuates y bebida de soya (Escott, 2005).

Dentro de las recomendaciones para el paciente se encuentran el consumo de líquidos suficientes y la vigilancia del peso corporal, ya que generalmente se pierden 250 gramos después de la cirugía y el incremento de peso corporal podría indicar retención de líquido. Se debe incentivar al paciente a caminar y movilizarse en la medida de lo posible. Otra recomendación es comer lentamente para evitar la aerofagia (Escott, 2005).



Escott, S. (2005). Nutrición, diagnóstico y tratamiento (5a ed.). México: McGraw-Hill

La cirugía programada

El Sr. Juárez es un paciente que se interna en el hospital; dado que ha perdido mucho peso, refiere que ha perdido casi 15 kg en los últimos meses. Se ha detectado que tiene una obstrucción de intestino delgado, por lo cual será sometido a una cirugía que se programó para realizarse en 15 días. Estos son algunos de sus valores antropométricos:

- Talla: 1.80 m
- Peso: 59 kg
- Peso hace seis meses: 76 kg

Reflexiona y contesta la siguientes preguntas:

- ¿Qué es lo primero que hay que considerar?
- ¿Darías nutrición enteral? ¿Por qué?
- ¿Darías nutrición parenteral? ¿Por qué?
- ¿Cómo sería su alimentación antes y después de la cirugía?



Una intervención quirúrgica es un factor estresante planeado en el cual se tratan de controlar todas las situaciones con probabilidad de ocurrir, para que el paciente tenga los mejores resultados. Como has notado, la nutrición es un aspecto fundamental en el proceso perioperatorio. Se requiere un equipo multidisciplinario que trabaje en conjunto para beneficio del paciente. El nutriólogo clínico que labora en el ambiente hospitalario está encargado de realizar una valoración nutricional detallada, así como de participar en la decisión del tipo de alimentación que deberá llevar el paciente.

