



Administración de alimentos y tratamientos a personas dependientes en el domicilio





Nipo: Pendiente de nipo

Autoría:

Berta Jiménez Gancedo

Coordinación pedagógica:

Cristina Prada Díez

Edición y maquetación:

Cristina Prada Díez

Diseño de portada:

Denica Veselinova Sabeva

Agradecemos al Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado su colaboración en la cesión de las imágenes.

ÍNDICE

	Pág.
Unidad 1. Planificación del menú de la unidad convivencial	11
1. Introducción.....	11
2. Principios anatomofisiológicos de los sistemas digestivo y endocrino. Patología más frecuente	11
2.1 Anatomía, fisiología y patología del sistema digestivo.....	11
2.1.1 Anatomía del aparato digestivo	11
2.1.2 Fisiología de la digestión.....	15
2.1.3 Principales patologías digestivas.....	17
2.2 Anatomía, fisiología y patología del sistema endocrino.....	19
2.2.1 Anatomía del sistema endocrino.....	19
2.2.2 Principales patologías del sistema endocrino	20
2.2.2.1 Tiroides	20
2.2.2.2 Paratiroides.....	20
2.2.2.3 Páncreas.....	20
2.2.2.4 Cápsulas suprarrenales	21
2.2.2.5 Afecciones de ovarios y testículos	21
3. Principios de alimentación y nutrición.....	22
3.1 Conceptos básicos. Alimentación y nutrición. Nutrientes.....	22
3.2 Los alimentos. Dimensiones.....	23
3.3 Clasificación de los alimentos. La rueda de los alimentos. La pirámide nutricional.....	25
4. Ingesta y recomendaciones en energía y nutrientes.....	31
4.1 Ingesta recomendada	31
4.2 Recomendaciones en energía y nutrientes.....	32
4.3 Interpretación del etiquetado nutricional.....	33
5. Alimentación equilibrada	36
5.1 Dieta saludable y calidad de la dieta	36
5.1.1 Dieta equilibrada, prudente o saludable	36
5.1.1.1 Características de la dieta equilibrada	37
5.1.1.2 Recomendaciones dietéticas en la dieta equilibrada	38
6. Problemas nutricionales de las sociedades desarrolladas	39
6.1 Enfermedades cardiovasculares	40
7. Tipos de dietas	43
8. Dieta familiar y planificación de menús diarios y semanales	44
8.1 Planificación de los menús	44
8.2 Raciones y medidas caseras.....	47
9. La alimentación en el anciano y en el convaleciente.....	49
9.1 Alimentación del anciano.....	49

9.1.1 Alimentos en la dieta del anciano	53
9.1.2 Dieta en los ancianos	53
9.2 Alimentación en la convalecencia	54
10. Consideración por la situación específica alimentaria y nutricional de cada persona dependiente	56
11. Resumen de la unidad.....	58
Unidad 2. Técnicas de alimentación y recogida de eliminaciones	59
1. Introducción.....	59
2. Técnicas de alimentación.....	59
2.1 Alimentación por vía oral.....	59
2.1.1 Técnica de administración de la comida por vía oral.....	61
2.2 Alimentación por vía enteral.....	62
2.2.1 Tipos de nutrición enteral.....	63
2.2.2 Administración de la nutrición enteral por SNG.....	68
2.2.2.1 Tipos de administración:	68
2.2.3 Precauciones en la alimentación enteral.....	70
2.2.4 Complicaciones en la alimentación enteral.....	71
2.2.5 Orientaciones a la persona dependiente y a sus cuidadores principales.....	71
2.3 Ayudas técnicas a la ingesta. Apoyo a la ingesta.....	72
3. El sistema excretor.....	73
3.1 Anatomía y fisiología del sistema excretor.....	73
3.2 Principales patologías del aparato urinario.....	77
4. Recogida de eliminaciones.....	79
4.1 Eliminación urinaria.....	79
4.2 Eliminación intestinal	81
4.2.1 Características.....	81
4.2.1.1 Características de las heces	82
4.2.1.2 Fisiología de la defecación.....	83
4.2.2 Extracción de fecalomas.....	83
4.2.2.1 Procedimiento de extracción de un fecaloma.....	83
4.3 Eliminación de secreciones respiratorias.....	84
4.3.1 Técnicas de fisioterapia respiratoria	85
4.4 Técnicas, medios y materiales para la recogida de eliminaciones.....	87
4.4.1 Muestras de orina	87
4.4.2 Muestras de heces	95
4.4.3 Muestras de esputos	98
4.4.4 Muestras de exudados.....	99
4.4.4.1 Toma de muestras de diversos tipos de exudados	100
4.5 Normas higiénico-sanitarias. Mantenimiento de la higiene y presencia física personales	100
4.6 Respeto por la intimidad de la persona dependiente y sus familiares.....	102
5. Resumen de la unidad.....	103
Unidad 3. Administración de medicación en el domicilio	105
1. Introducción.....	105
2. Evolución del metabolismo en el ciclo vital.....	105
2.1 Procesos anabólicos y catabólicos.....	105
3. El sistema cardiovascular	107
3.1 Anatomía del sistema cardiovascular.....	107
3.1.1 Corazón	107

3.1.1.1 Partes del corazón	107
3.1.2 Vasos sanguíneos.....	108
3.2 Fisiología del sistema cardiovascular.....	109
3.3 Principales patologías cardiovasculares	113
4. El sistema respiratorio	116
4.1 Anatomía del aparato respiratorio	116
4.1.1 Tracto respiratorio superior	116
4.1.2 Tracto respiratorio inferior	117
4.2 Fisiología del aparato respiratorio	119
4.2.1 Mecánica ventilatoria	119
4.3 Principales patologías respiratoria.....	120
4.3.1 Los sonidos respiratorios.....	121
5. Constantes vitales	122
5.1 Temperatura	123
5.2 Respiración.....	125
5.3 Frecuencia cardíaca - Pulso	127
5.4 Presión arterial	129
5.4.1 Material necesario para realizar las mediciones.....	130
5.4.2 Procedimiento para realizar la medición de la presión arterial	131
5.4.3 Clasificación de la presión arterial.....	131
5.5 Resumen de las constantes vitales y errores más frecuentes	133
6. Principios de farmacología general	134
6.1 El medicamento. Terminología asociada a los fármacos.....	134
6.2 Farmacocinética	136
6.2.1 Aspectos que influyen en la acción de los fármacos.....	137
6.3 Riesgos de los fármacos	137
6.3.1 Precauciones en la administración de los medicamentos	138
6.3.2 Seguridad en el mantenimiento de los medicamentos.....	138
7. Técnicas de preparación y administración de medicamentos	139
7.1 Formas farmacéuticas	139
7.1.1 Formas farmacéuticas líquidas	139
7.1.2 Formas farmacéuticas semisólidas	141
7.1.3 Formas farmacéuticas sólidas.....	142
7.2 Administración de medicamentos por vía oral, tópica y rectal.....	145
7.3 Administración de insulina.....	153
8. Técnicas de aerosolterapia	155
8.1 Técnica general para la administración de aerosoles.....	158
9. Técnicas de oxigenoterapia	162
9.1 Indicaciones médicas de la oxigenoterapia	162
9.2 Determinación de la concentración de oxígeno en sangre	162
9.3 Sistemas de suministro de oxígeno	163
9.4 La administración de oxígeno en el domicilio de la persona	164
9.4.1 Dispositivos de administración de oxígeno	165
9.4.2 Procedimiento de administración de oxígeno	167
9.4.2.1 Medidas de seguridad.....	167
10. Técnicas de aplicación de frío y calor	167
10.1 Aplicaciones de frío.....	167
10.1.1 Técnicas de aplicación.....	168
10.2 Aplicaciones de calor	171
10.2.1 Técnicas de aplicación.....	172
11. Botiquines	176

11.1 Composición	176
11.2 Mantenimiento	177
12. Resumen de la unidad.....	177



Unidad 1. Planificación del menú de la unidad convivencial

1. Introducción

Dentro de las funciones del auxiliar de ayuda a domicilio es de vital importancia velar y cuidar la alimentación y nutrición de tus asistidos y sus familiares.

Antes de comenzar a estudiar la nutrición como tal, es imprescindible que conozcas los sistema digestivo y endocrino, su anatomía, sus funciones, cómo se realiza el proceso de la digestión, y absorción de los nutrientes, así como algo de las patologías más comunes relacionadas con estos sistemas corporales y con las que podrás encontrarte en los usuarios con los que trabajes.

Una vez que estés familiarizado con estos conceptos básicos, pasarás a ver lo que es la alimentación y la nutrición, la ingesta recomendada, la dieta saludable, los tipos de dietas y así poco a poco podrás llegar a diseñar diferentes tipos de dietas y menús diarios familiares y ajustarlos a las diferentes características de cada uno de sus miembros, en especial los ancianos y convalecientes.

También podrás dominar las raciones caseras y sus equivalentes para poder ajustar la ingesta de los miembros de la unidad convivencial, así como interpretar el contenido de las etiquetas de los productos utilizados en la alimentación.

Todos estos conocimientos podrás aplicarlos tanto en tu ámbito profesional como en el personal, para ti y tu familia, mejorando así la calidad de vida de todos.

11

2. Principios anatomofisiológicos de los sistemas digestivo y endocrino. Patología más frecuente

2.1 Anatomía, fisiología y patología del sistema digestivo

2.1.1 Anatomía del aparato digestivo

El aparato digestivo es un largo tubo, con ensanchamientos en su trayectoria y con importantes glándulas asociadas, que se encarga de transformar los alimentos en sustancias simples y fácilmente utilizables por el organismo. Las glándulas asociadas son: las glándulas salivares, el páncreas, el apéndice y el hígado.

El tubo digestivo, es un órgano llamado también conducto alimentario o tracto gastrointestinal, comienza en la boca y se extiende hasta el ano. Se divide en: boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso. Su longitud en el hombre es de 10 a 12 metros, siendo seis o siete veces la longitud total del cuerpo.

En su trayecto a lo largo del tronco del cuerpo, discurre por delante de la columna vertebral. Comienza en la cara, desciende luego por el cuello, atraviesa las tres grandes cavidades del cuerpo: torácica, abdominal y pélvica. En el cuello está en relación con el conducto respiratorio, en el tórax se sitúa en el mediastino posterior entre los dos pulmones y el corazón, y en el abdomen y pelvis se relaciona con los diferentes órganos del aparato genitourinario.

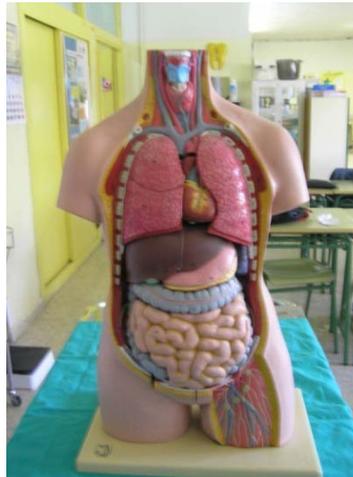


Figura 1. Sistema digestivo

Las partes del tubo digestivo son:

- **Boca:** es una cavidad recubierta de *membrana mucosa*¹. Los labios protegen su abertura anterior, las mejillas forman sus paredes laterales, el paladar duro forma su techo anterior y el paladar blando, su techo posterior. La úvula es una proyección carnosa con forma de dedo del paladar blando. El espacio exterior entre los labios y las mejillas y el espacio interior entre los dientes y las encías es el vestíbulo. La lengua es un músculo que ocupa el suelo de la boca. El frenillo lingual es un pliegue de la membrana mucosa que fija la lengua al suelo del paladar y limita su movimiento posterior.

12

Las primeras acciones propias de la digestión se realizan en la boca, pues es donde se mezclan con la saliva y donde se mastican. La descomposición de los alimentos comienza en la boca. Las papilas gustativas situadas en la superficie de la lengua detectan los 4 sabores fundamentales: ácido, amargo, dulces y salado.

- **Faringe:** es común al aparato digestivo y al aparato respiratorio, ya que es la vía de paso de los alimentos y el aire hacia el estómago y los pulmones, respectivamente. Se subdivide en: nasofaringe (parte de las vías respiratorias), orofaringe (posterior a la cavidad oral) y laringofaringe (hipofaringe) (continuación hacia el esófago). Su pared presenta dos capas musculares, cuyas contracciones impulsan los alimentos a su través, hacia el esófago.

- **Esófago:** es un conducto o músculo membranoso que se extiende desde la faringe hasta el estómago. Habitualmente es una cavidad virtual (es decir que sus paredes se encuentran unidas y solo se abren cuando pasa el bolo alimenticio). Su estructura formada por dos capas de músculos, le permiten la contracción y relajación en sentido descendente del esófago. Estas ondas reciben el nombre de movimientos peristálticos y son las que provocan el avance del alimento hacia el estómago. El esófago es sólo una zona de paso del bolo alimenticio, y es la unión de distintos orificios, el bucal, el nasal, los oídos y la laringe.

¹ Cada una de las membranas que cubren o tapizan las cavidades y conductos del organismo que comunican con el exterior (boca, tubo digestivo, vías respiratorias y tracto genitourinario) y que secretan sustancias mucosas.

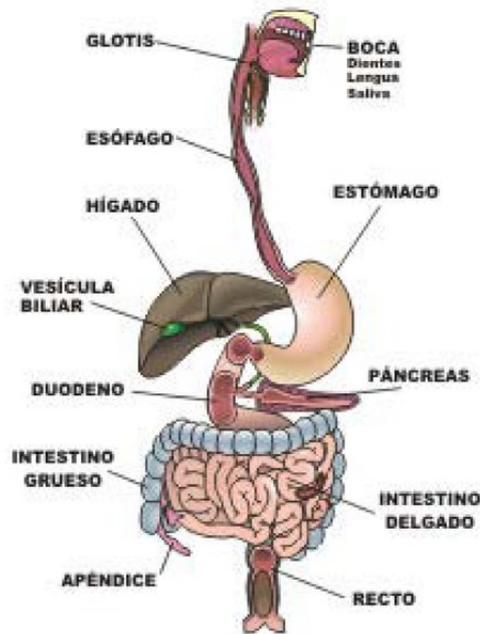


Ilustración 2. Imagen de las partes del tubo digestivo

- **Estómago:** es un órgano en el que se acumula comida. Varía de forma según la cantidad de alimentos que contenga. Consta de varias partes que son: fundus, cuerpo, antro y píloro. Su borde menos extenso se denomina curvatura menor y la otra, curvatura mayor. El cardias es el límite entre el esófago y el estómago y el píloro es el límite entre estómago y el intestino delgado. En un individuo mide aproximadamente 25 cm del cardias al píloro y el diámetro transversal es de 12cm.

13

Es el encargado de hacer la transformación química ya que los jugos gástricos transforman el bolo alimenticio que anteriormente había sido transformado mecánicamente (desde la boca).

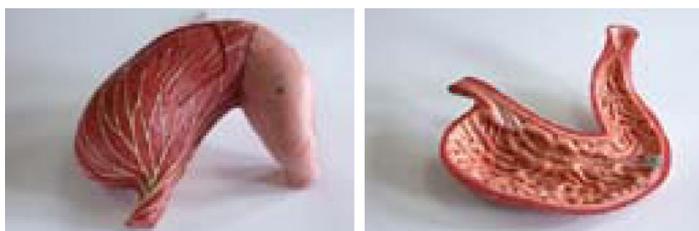


Figura 3. Imagen exterior e interior del estómago

En el estómago se realiza la digestión de proteínas y lípidos (grasas), pero no de hidratos de carbono (azúcares). Otras funciones del estómago son la eliminación de la flora bacteriana que viene con los alimentos por acción del ácido clorhídrico.

- **Intestino delgado:** comienza en el duodeno (tras el píloro) y termina en la válvula ileocecal, por la que se une a la primera parte del intestino grueso. Mide de 6 a 7 metros de longitud. En el intestino delgado se absorben los nutrientes de los alimentos ya digeridos. Las porciones del intestino delgado son: duodeno, yeyuno e íleon. En el duodeno es donde se realiza la mayor absorción de nutrientes contenidos en los alimentos, es decir, el paso de estas sustancias a la sangre para ser usadas en todo el organismo. Presenta numerosas *vellosidades intestinales*² que aumentan la superficie de absorción intestinal de los nutrientes. Al intestino delgado, principalmente al duodeno, se vierten diversas secreciones, como la *bilis*³ y el *jugo pancreático*⁴.
- **Intestino grueso:** se inicia a partir de la válvula ileocecal en un fondo de saco denominado ciego de donde sale el *apéndice vermiforme*⁵, se continua con el colon (ascendente, transversal y descendente) y termina en el recto. Su longitud es variable, entre 120 y 160 cm, y su calibre disminuye progresivamente, siendo la porción más estrecha la región donde se une con el recto (la última parte del intestino grueso) no suele sobrepasar los 3 cm, mientras que el ciego es de 6 ó 7 cm. El colon se divide en: ascendente, transversal y descendente. La función principal del intestino grueso es la formación de las heces y la reabsorción de agua.
- **Páncreas:** es una glándula íntimamente relacionada con el duodeno, es de origen mixto, segrega hormonas a la sangre para controlar los azúcares y jugo pancreático que se vierte al intestino a través del conducto pancreático, e interviene y facilita la digestión. Sus secreciones son de gran importancia en la digestión de los alimentos.
- **Hígado:** es la mayor víscera del cuerpo y se sitúa debajo del diafragma, a la derecha del cuerpo, por encima del estómago, cubriéndolo casi del todo. Pesa alrededor de 1500 gramos. Consta de 4 lóbulos: derecho, izquierdo, caudado y cuadrado. Es uno de los órganos más importantes del cuerpo ya que posee muchas funciones metabólicas y reguladoras, pero su función digestiva es la producción de la bilis: solución acuosa entre amarilla y verde que contiene sales y pigmentos biliares. Su función es colaborar en la digestión, sobre todo de las grasas, ya que las emulsiona, rompiendo los grandes glóbulos grasos en pequeños, para que tengan mayor superficie y así puedan actuar las *enzimas digestivas*⁶ que digieren las grasas. Las vías biliares son las vías excretoras del hígado, por ellas la bilis es conducida al duodeno. Normalmente salen dos conductos: derecho e izquierdo, que confluyen entre sí formando un conducto único. El conducto hepático, recibe un conducto más fino, el conducto cístico, que proviene de la vesícula biliar alojada en la cara visceral de hígado y cuya función es contener la bilis. De la unión del conducto cístico y del hepático se forma el colédoco, que desciende al duodeno, en la que desemboca junto con el conducto pancreático.

² Pliegues de la capa mucosa del intestino que aumentan su superficie de absorción.

³ Jugo de color amarillento que es segregado por el hígado y que actúa como emulsionante de las grasas.

⁴ Jugo digestivo secretado en el intestino por el páncreas cuando es estimulado por la llegada de los alimentos al duodeno, que está formado por enzimas que digieren las proteínas, las grasas y el almidón.

⁵ Prolongación roma, en forma de gusano, que se extiende desde el ciego. Su longitud varía entre 7 y 15 cm y tiene un diámetro aproximado de 1 cm. Es el conocido apéndice (apendicitis).

⁶ Las enzimas son moléculas de proteínas que tienen la capacidad de facilitar y acelerar las reacciones químicas que tienen lugar en los tejidos vivos.

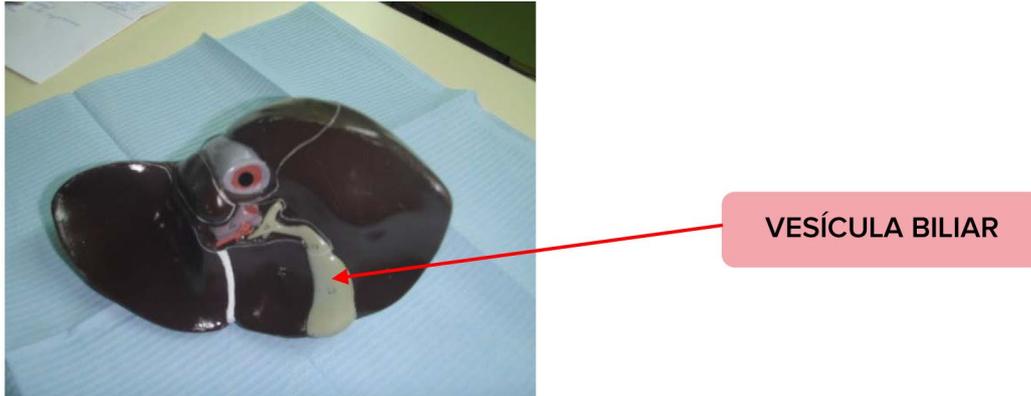


Figura 4. Hígado y vesícula biliar

2.1.2 Fisiología de la digestión

Nuestro organismo necesita energía y nutrientes y los obtiene de los alimentos que ingerimos. Sin embargo, tal y como comemos los principios inmediatos (proteínas, grasas e hidratos de carbono) no los podemos asimilar, por es primordial el proceso de la digestión.

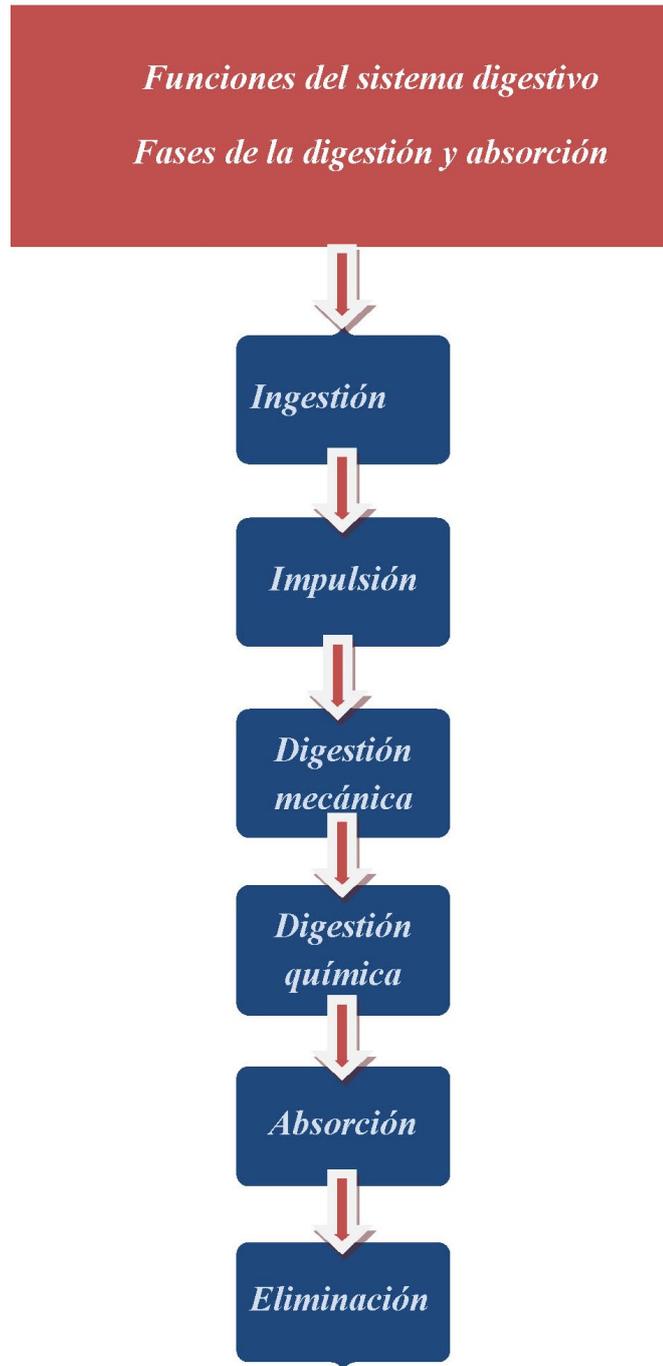
Las funciones del sistema digestivo son:

- **Ingestión:** el alimento se coloca en la boca. Es un proceso voluntario y activo.
- **Impulsión:** es el paso de los alimentos, ya comenzados a procesar (bolo alimenticio) hacia porciones contiguas del tubo digestivo. La impulsión se realiza gracias a la existencia de peristalsis, proceso involuntario que consiste en la producción de movimientos alternativos de contracción y relajación producidos por el músculo existente en la pared de las diferentes partes del tubo digestivo.
- **Digestión mecánica:** mezclar los alimentos en la boca mediante la lengua, machacar la comida en el estómago o segmentarla en el intestino delgado son los procesos que contribuyen a la digestión mecánica. Ésta, prepara los alimentos para su posterior degradación por las *enzimas*⁷.
- **Digestión química:** las moléculas de los principios inmediatos son atacadas por enzimas, rompiéndose en unidades cada vez más pequeñas. Estas enzimas se encuentran en diferentes líquidos presentes en el sistema digestivo: en la saliva, en el jugo gástrico, en el jugo pancreático, en los jugos intestinales, etc. Así, en la digestión gastrointestinal es el proceso que se comienza en la boca y se continúa en el estómago e intestino. Para ello, en la boca actúan algunas enzimas, presentes en la saliva como la amilasa salival, que comienza a romper las grandes moléculas de hidratos de carbono. En el estómago, cuando llega el bolo alimenticio se produce un incremento de la secreción gástrica que contiene: ácido clorhídrico, agua, sales, enzimas, moco, hormonas, etc. El ácido clorhídrico favorece el pH ácido del jugo gástrico, que es el medio idóneo para que actúen enzimas como la pepsina, que rompe las proteínas de los músculos (carne), estimulando también, la producción de una hormona que incrementa la secreción de pancreática y la biliar.
- **Absorción intestinal:** consiste en el paso de los nutrientes ya digeridos, en su estado elemental, a la sangre, atravesando la barrera intestinal. La mayor parte se realiza en el duodeno.

⁷Las enzimas son proteínas complejas que producen un cambio químico específico en todas las partes del cuerpo. Pueden ayudar a descomponer los alimentos que consumimos para que el cuerpo los pueda usar o hacer que la sangre se coagule.

- **Eliminación fecal:** la mucosa del colon produce gran cantidad de moco para lubricar y proteger la mucosa del posible daño que pueda ejercer a su paso la materia fecal. Además, este moco se adhiere a las heces para facilitar su tránsito. Las heces se forma a partir de los residuos no digeribles y no absorbidos en el intestino delgado, con la finalidad de ser eliminadas al exterior a través del ano.

En resumen, la función principal del sistema digestivo es la manipulación de los alimentos, su degradación y descomposición en partículas cada vez más pequeñas y sencillas hasta llevarlas al estado de moléculas básicas, antes de pasar a la sangre.



2.1.3 Principales patologías digestivas

Lesiones en la boca:

- **Xerostomía:** sequedad de la mucosa de la cavidad oral.
- **Estomatitis:** inflamación de la mucosa de la boca, en la que aparecen pequeñas ulceraciones (heridas) dolorosas, sensación de quemazón, formación de vesículas en la unión de los labios y la mucosa.
- **Gingivitis:** inflamación de las encías, que pueden sangrar con facilidad e hinchazón de los espacios interdentarios.
- **Glositis:** Inflamación de la lengua.
- **Halitosis:** mal aliento.
- **Sialorrea:** aumento de producción de la saliva.

Lesiones del esófago:

- **Disfagia:** dificultad para deglutir.
- **Regurgitación:** retorno de la ingesta en dirección contraria, especialmente la emisión de líquidos o sólidos por la boca, procedentes del esófago o del estómago.
- **Pirosis:** sensación de ardor que sube del estómago a la faringe con eructos agrios, debido a una *dispepsia*⁸ ácida.
- **Esofagitis:** inflamación de la mucosa que reviste el esófago.
- **Varices esofágicas:** dilataciones de las venas de las paredes del esófago y en ocasiones, de la parte alta del estómago. En su gran mayoría se producen en pacientes con *cirrosis hepática*⁹ con hipertensión portal (de la arteria porta hepática) y en algunos casos por *trombosis*¹⁰ de las venas esplénicas (del bazo).

Lesiones del estómago:

- **Gastritis:** inflamación de la mucosa del estómago que se suele presentar con anorexia o falta de apetito, sensación de plenitud y malestar, náuseas y vómitos.
- **Úlcera péptica:** es una alteración de la mucosa gástrica con heridas o lesiones. Las más frecuentes son las que afectan a personas mayores de 50 años.
- **Cáncer de estómago:** neoplasia maligna que puede desarrollarse en cualquier parte del estómago y extenderse a tejidos contiguos, alcanzando los ganglios linfáticos de esa zona y pasar a otros órganos abdominales o a través de la circulación sanguínea llegar a los pulmones y a los huesos.

Lesiones en el intestino:

- **Colitis ulcerosa:** lesiones de tipo inflamatorio intestinales en las que se ulcera la mucosa y hace más fácil el sangrado. Cuando la lesión avanza, la mucosa del intestino se vuelve engrosada y *edematosa*¹¹ y se forman cicatrices. El colon puede perder su elasticidad y su capacidad de absorción, originando anorexia, pérdida de peso, malestar y diarreas.
- **Hemorroides:** son dilataciones del *plexo*¹² venoso hemorroidal. Pueden ser internas (por dentro del ano) o externas (por fuera del ano).

⁸ Cualquier dolor o molestia en la parte central del abdomen superior. Molestia (o disconfort) que se refiere a una sensación negativa no dolorosa, tal como hinchazón abdominal, saciedad precoz, distensión o náusea.

⁹ Enfermedad crónica del hígado, que provoca la muerte progresiva del tejido hepático normal y su sustitución por tejido fibroso.

¹⁰ Formación de un trombo (coágulo de sangre) en el interior de un vaso sanguíneo.

¹¹ Edema es una inflamación de los tejidos. Edematosa es la forma adjetival, la forma descriptiva del edema.

¹² Red formada por varios filamentos nerviosos o vasculares entrelazados.

- **Estreñimiento:** evacuación poco frecuente o difícil de las heces. Se puede originar por una disminución de la motilidad del colon o por retención de heces en el colon inferior o en el recto. En cualquier caso, como parte del agua se reabsorbe en el colon, cuanto más tiempo estén las heces en el colon, mayor será la reabsorción de agua y más secas se volverán, haciendo más difícil su expulsión por el ano. El estreñimiento se identifica cuando se defecan heces duras y bien formadas o con poca frecuencia, o por tener sensación de presión rectal o experimentar tensión en la defecación. Si se mantienen mucho tiempo las heces en el colon se puede producir la impactación fecal y *fecalomas*¹³ que son difíciles de extraer.

Lesiones en las glándulas anejas del sistema digestivo:

- **Apendicitis:** inflamación y/o infección del apéndice vermiforme, situado junto al ciego. Puede ser aguda y crónica.
- **Hepatitis víricas:** la hepatitis es una inflamación aguda o crónica del hígado, que puede deberse a un virus, a una reacción química o farmacológica o al abuso de alcohol. También puede ser secundaria a otros procesos patológicos. Por ahora, las hepatitis víricas se deben a uno de los siguientes virus:
 - *Hepatitis A:* transmisión oral – fecal, normalmente por alimentos y aguas contaminadas.
 - *Hepatitis B:* es una de las formas más graves. Puede transmitirse por vía perinatal y a través de agujas, objetos punzantes, relaciones sexuales, administración intravenosa de fármacos, *diálisis*¹⁴ y transfusión de sangre.
 - *Hepatitis C:* puede transmitirse por pinchazos con agujas, objetos punzantes, administración intravenosa de fármacos o drogas, transfusión de sangre, así como por medios no identificados hasta el momento actual.
 - *Hepatitis E:* se transmite a través de la contaminación fecal de las aguas, principalmente en los países en vías de desarrollo.

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES LESIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO	
Lesiones en la boca	<ul style="list-style-type: none"> - Xerostomía. - Estomatitis. - Gingivitis. - Glositis. - Halitosis. - Sialorrea.
Lesiones en el esófago	<ul style="list-style-type: none"> - Disfagia. - Regurgitación. - Pirosis. - Esofagitis. - Varices esofágicas.

¹³ Masa que resulta de la retención prolongada de las heces que se vuelven endurecidas o parecidas al cemento, en el interior del recto.

¹⁴ Es un proceso mediante el cual se extraen las toxinas y el exceso de agua de la sangre, normalmente como terapia renal sustitutiva tras la pérdida de la función renal en personas con fallo renal.

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES LESIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO	
Lesiones en el estómago	<ul style="list-style-type: none"> - Gastritis. - Úlcera péptica. - Cáncer de estómago.
Lesiones en el intestino	<ul style="list-style-type: none"> - Colitis ulcerosa. - Hemorroides. - Estreñimiento.
Lesiones en las glándulas	<ul style="list-style-type: none"> - Apendicitis. - Hepatitis víricas: <ul style="list-style-type: none"> • Hepatitis A. • Hepatitis B. • Hepatitis C. • Hepatitis E.

2.2 Anatomía, fisiología y patología del sistema endocrino

2.2.1 Anatomía del sistema endocrino

19

El Sistema Endocrino es el conjunto de órganos y tejidos del organismo que liberan un tipo de sustancias llamado hormonas. Los órganos endocrinos también se denominan glándulas sin conducto o glándulas endocrinas, debido a que sus secreciones se liberan directamente en el torrente sanguíneo mientras que las glándulas exocrinas liberan sus secreciones sobre la superficie interna o externa de los tejidos cutáneos, la mucosa del estómago o el revestimiento de los conductos pancreáticos. Las hormonas secretadas por las glándulas endocrinas regulan el crecimiento, desarrollo y las funciones de muchos tejidos, y coordinan los procesos metabólicos del organismo.

Los órganos que conforman el sistema endocrino son:

- Hipófisis.
- Hipotálamo.
- Glándulas suprarrenales.
- Tiroides.
- Paratiroides.
- Ovarios.
- Testículos.
- Páncreas.
- Placenta.

La localización de estas glándulas puede verse en la siguiente imagen:

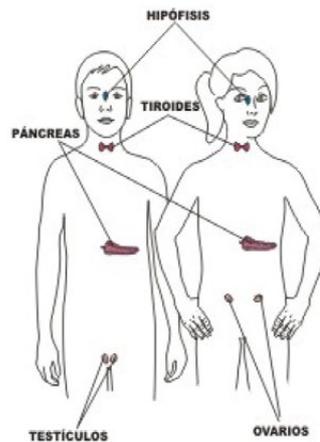


Figura 5. Localización de los órganos del sistema endocrino

2.2.2 Principales patologías del sistema endocrino

2.2.2.1 Tiroides

Cuando esta glándula no existe o funciona escasamente, se habla de hipotiroidismo. Si se trata de una ausencia, se presenta una condición conocida como cretinismo, la cual provoca retraso mental y enanismo. En caso de existir un funcionamiento incompleto, se produce aumento de peso, falta de energía y también un retardo en la capacidad mental. Por el contrario, cuando la actividad de la tiroides es excesiva se habla de hipertiroidismo, cuyos síntomas característicos son la exoftalmia (ojos saltones), pronunciada pérdida de peso, nerviosismo, irritabilidad y, en ocasiones, problemas cardíacos.

2.2.2.2 Paratiroides

Cuando se produce hiperparatiroidismo, aumenta la cantidad de calcio que circula por la corriente sanguínea, lo que también se aprecia en la orina, la cual puede registrar índices enormemente elevados de este elemento. Esto puede derivar en la formación de cálculos en los riñones y una pérdida del calcio de los huesos. Si se produce el fenómeno inverso, es decir hipoparatiroidismo, la disminución del calcio en la sangre y el aumento del fósforo provocan tetania, patología que se caracteriza por la dificultad en la contracción muscular, sensación de adormecimiento en las extremidades y calambres.

2.2.2.3 Páncreas

Diabetes mellitus: la diabetes es una enfermedad debida a la insuficiente disponibilidad de insulina. Hormona segregada por el páncreas y responsable del control de la glucosa en sangre. Al haber un exceso de azúcar en la sangre, por falta de insulina, los músculos no dan abasto para utilizar la glucosa, produciéndose un incremento de la misma en la orina (glucosuria). En general la diabetes se caracteriza por 3 síntomas:

- *Polidipsia:* mucha sed.
- *Poliuria:* mucha orina.
- *Polifagia:* mucha hambre.

Existen diferentes tipos de diabetes:

- *Diabetes Mellitus insulino-dependiente (TIPO I)*: a este tipo de pacientes se les debe administrar insulina de forma exógena, ya que la que produce no funciona o la produce en cifras insuficientes.
- *Diabetes Mellitus no insulino-dependiente (TIPO II)*: el usuario tiene un déficit relativo de insulina, pues hay una incapacidad para que la insulina llegue a la sangre y sea transportada al lugar donde es requerida para regular el metabolismo y aprovechamiento de la glucosa.
- *Diabetes asociada a ciertas situaciones o síndromes*: se observa en individuos que desarrollan altos niveles de glucosa como consecuencia de otras enfermedades o como consecuencia de tratamientos medicamentosos, por ejemplo, algunas clases de diuréticos (medicamentos que facilitan e incrementan la eliminación de la orina).
- *Diabetes Mellitus gestacional*: comienza en el embarazo peor, a veces, persiste una vez concluido el periodo gestacional y si esto ocurre debe ser reevaluada para clasificar qué tipo de diabetes presenta.

2.2.2.4 Cápsulas suprarrenales

La excesiva función de las suprarrenales da origen a la enfermedad de Cushing, que puede deberse a un superávit de hormonas esteroides, como el cortisol, o a un fallo en la hipófisis. Es típica de los adultos, y se caracteriza por una obesidad evidente en la cara, tórax y abdomen, además de piel punteada, contusiones en las extremidades, presión alta e insuficiencia cardíaca.

Cuando hay hipofunción, se presenta la enfermedad de Adisson, producida por la destrucción de la corteza adrenal debido a un problema de autoinmunidad. Sus síntomas son: marcada falta de apetito, pérdida de peso, sensación de cansancio creciente, debilidad y anemia.

2.2.2.5 Afecciones de ovarios y testículos

Estos órganos pueden sufrir alteraciones como consecuencia de un mal funcionamiento de la hipófisis o bien de sus propias glándulas.

En el caso de los hombres, la disminución en la función del testículo causa el hipogonadismo masculino: ausencia de vello en cara y cuerpo, tono de voz agudo, escaso desarrollo muscular y genitales de diminuto tamaño.

Para las mujeres, las alteraciones de las glándulas sexuales están muy ligadas a los trastornos de los ciclos menstruales, ya que estos son efecto de las hormonas. El principal síntoma de cualquier disfunción en la producción de hormonas sexuales es la irregularidad de los períodos menstruales o su ausencia, anomalía que en este último caso se llama amenorrea.

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS DEL SISTEMA ENDOCRINO	
Tiroides	- Hipotiroidismo- Cretinismo. - Hipertiroidismo.
Paratiroides	- Hipoparatiroidismo. - Hiperparatiroidismo.

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS DEL SISTEMA ENDOCRINO	
Páncreas	Diabetes: <ul style="list-style-type: none"> - Diabetes Mellitus insulino-dependiente (TIPO I). - Diabetes Mellitus no insulino-dependiente (TIPO II). - Diabetes asociada a ciertas situaciones o síndromes. - Diabetes Mellitus gestacional.
Cápsulas suprarrenales	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad de Cushing. - Enfermedad de Adisson.
Ovarios y testículos	<ul style="list-style-type: none"> - Hipogonadismo masculino. - Alteraciones en el ciclo menstrual, por ejemplo: amenorrea.

3. Principios de alimentación y nutrición

22

3.1 Conceptos básicos. Alimentación y nutrición. Nutrientes

En los últimos años la nutrición ha experimentado grandes avances en sus vertientes clínica, de prevención y promoción de la salud, básica y epidemiológica. La relación directa alimentación-salud es cada día más conocida.

Es de gran importancia la alimentación y la nutrición en el ámbito de la atención a domicilio, pues juegan un gran papel en la atención a personas dependientes como factor básico para el mantenimiento y mejora de las condiciones de salud de nuestros usuarios, así como de su calidad de vida. Por ello, el conocimiento de los aspectos fundamentales de la alimentación y nutrición humanas forma parte de nuestras principales tareas como auxiliares de ayuda a domicilio.

Seguro que conoces el dicho popular: “eres lo que comes”, es una afirmación cierta en el sentido de que una parte de la comida que ingerimos se convierte en parte de nuestro organismo. Es decir, parte de los nutrientes se emplean en crear estructuras y moléculas celulares, y para sustituir elementos desgastados. Sin embargo, la mayor parte de los nutrientes se emplean para la obtención de energía necesaria como combustible metabólico, es decir transformarlo en ATP, que es la forma de energía química que necesitan las células del organismo para llevar a cabo sus múltiples actividades. El valor energético de los alimentos se mide en kilocalorías (kcal) o calorías (C) que quienes están a dieta, cuentan con mucho cuidado.

Solo hemos tenido en cuenta en este tema hasta ahora, cómo se digieren y absorben los alimentos, pero ¿qué pasa una vez que están en la sangre? ¿por qué debemos consumir pan, verduras frescas y carne? ¿Por qué parece que todo lo que comemos se convierte en grasa? A continuación intentaré responder a estas y otras preguntas.

Así, en la siguiente tabla se muestran los conceptos más básicos que debes conocer bien:

Alimentación	Consiste en el conjunto de acciones destinadas a proporcionar alimentos al organismo. Comprende la selección, preparación e ingestión de los alimentos. Se trata de un proceso voluntario.
Nutrición	Es el conjunto de procesos fisiológicos mediante los cuales se incorporan, transforman y asimilan los alimentos al organismo en forma de nutrientes. La nutrición es un acto involuntario.
Alimentos	Son las sustancias nutritivas, sólidas o líquidas, necesarios para el mantenimiento de la vida. Se caracterizan porque son asimilables por el cuerpo humano, y porque poseen cualidades <i>organolépticas</i> ¹⁵ .
Nutriente	Es una sustancia química presente en los alimentos que emplea el organismo para favorecer su crecimiento, mantenimiento y reparaciones habituales. Permiten el funcionamiento de los diferentes órganos y aparatos o sistemas del cuerpo y también establecen mecanismos de defensa contra las enfermedades. Se clasifican en seis grupos: hidratos de carbono, grasas o lípidos, proteínas, sales minerales, vitaminas y fibra alimentaria.
Nutrientes esenciales o principios inmediatos	Son hidratos del carbono, lípidos y proteínas, constituyen la mayor parte de los que ingerimos, pero los nutrientes secundarios: sales minerales y vitaminas, aunque igual de importantes para la salud, se necesitan en cantidades menores.

La mayoría de los alimentos contiene una combinación de nutrientes, por ejemplo: un cuenco de crema de setas contiene todos los nutrientes esenciales, además de algunas vitaminas y minerales.

3.2 Los alimentos. Dimensiones

Según el [Código Alimentario Español](#), los alimentos son aquellas sustancias o productos de cualquier naturaleza que, por sus componentes, características, preparación y estado de conservación son susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para la normal nutrición humana, como *fruitivos*¹⁶ o como productos dietéticos en casos especiales de nutrición humana. Es decir, son las sustancias nutritivas, sólidas o líquidas, necesarios para el mantenimiento de la vida y que ingerimos en el proceso de alimentarnos. Se caracterizan porque son asimilables por el cuerpo humano, y porque poseen cualidades organolépticas. Son almacenes de nutrientes (de origen animal o vegetal, sólidos o líquidos, naturales o transformados), que una vez ingeridos, aportan:

- Materiales a partir de los cuales el organismo puede producir movimiento, calor o cualquier otra forma de energía.

¹⁵Propiedades organolépticas son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor, color.

¹⁶ Que causa placer con su posesión.

- Materiales para el crecimiento, la reparación de los tejidos y la reproducción.
- Sustancias necesarias para la regulación de los procesos de producción de energía, crecimiento y reparación de los tejidos.
- Además los alimentos tienen también un importante papel proporcionando placer y *palatabilidad*¹⁷ a la dieta.

El alimento es, por tanto, la expresión de diferentes dimensiones:

- **Económica:** tiene un precio que le puede hacer asequible o no asequible al grupo de población que desea consumirlo.
- **Física:** su aspecto externo viene determinado por el color, olor, textura, forma y sabor, que son las características organolépticas de los alimentos.
- **Social:** se integra en los códigos de prestigio y oportunidad de consumo fijados por el grupo social.
- **Psíquica:** aceptación o rechazo del alimento en función de su inclusión o no en el catálogo de alimentos habituales del grupo consumidor, es decir sancionado por la cultura alimentaria propia.
- **De seguridad alimentaria:** garantiza la idoneidad de consumo por las buenas condiciones higiénicas sanitarias.
- **De comodidad de uso:** responde a las exigencias de simplicidad en el manejo que el consumidor hoy día demanda.

Las personas acceden a un universo sensorial antes de conocer el valor nutritivo de los alimentos, en el que se han desarrollado determinados patrones culturales alimentarios y esto condiciona sus hábitos. Estas prácticas alimentarias son dinámicas y suelen cambiar en la medida en que la gente se ve obligada a modificar su estilo de vida.

24

El patrimonio cultural alimentario se obtiene, desde el nacimiento, en un lugar dado y en relación con una sociedad concreta pero los comportamientos alimentarios se mueven en un marco de referencia beneficiándose del patrimonio biológico y cultural y, por supuesto, sometidos a presiones externas.

Hay un montón de mitos y creencias en torno a la alimentación, que deben ser conocidos para poder desecharlos. Algunos de ellos son:

- Sobrevalorar los caldos cuando estos apenas llevan proteínas ya que éstas por el calor se coagulan y se quedan en la carne hervida.
- Considerar que “el alcohol abre el apetito”, cuando en realidad sus efectos perjudiciales superan con mucho su aporte nutricional.
- Sobreestimar el valor nutritivo de determinados productos como la soja, el polen, las algas, cuando en gran parte, se consumen por moda y sus nutrientes también se encuentran en otros productos.
- Considerar que los productos congelados tienen menos valor nutritivo que los frescos, cuando en realidad tienen el mismo.
- Pensar que “los niños y los ancianos deben comer sobre todo carne y pescado”, cuando en realidad se debe comer de todo y en todas las edades.
- Otra creencia es que no es igual tomar leche o queso, cuando en realidad tienen valores nutritivos similares y se deben alternar en la dieta.
- Pensar que el huevo crudo alimenta más que el huevo cocido, cuando realmente es lo contrario.

¹⁷ Conjunto de características organolépticas de un alimento, independientemente de su valor nutritivo, que hacen para un determinado individuo que dicho alimento sea más o menos placentero.