

SALUD, NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

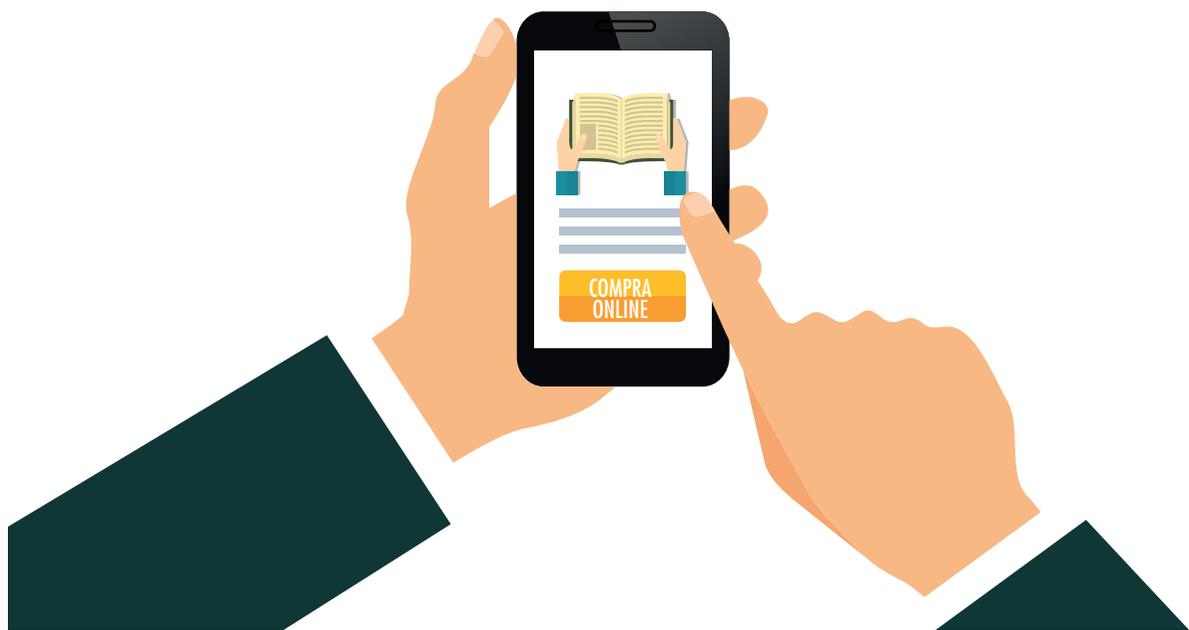
Marta Pérez Fandiño

IDEASPROPIAS
editorial

IDEASPROPIAS

editorial

 Compra este libro



Muestra gratuita

Salud, nutrición y dietética

IDEASPROPIAS
editorial

Muestra gratuita

Muestra gratuita

Autora

Marta Pérez Fandiño (A Coruña, 1992) es graduada en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad de Santiago de Compostela y cuenta con un máster en Condicionantes Genéticos y Nutricionales del Crecimiento y Desarrollo. Su compromiso con la formación continua la ha llevado a realizar varios cursos de especialización, principalmente enfocados a tres temáticas: obesidad, patologías digestivas y nutrición infantil.

Desde 2014, ejerce como nutricionista clínica. En 2016, fundó Nutripasos, su propia empresa dedicada a la nutrición. En su práctica como nutricionista clínica, brinda atención y asesoramiento especializado a sus pacientes. También se dedica, entre otras actividades, a impartir y tutorizar cursos, charlas y clases de cocina tanto a particulares como a empresas.

Desde 2022, compagina todas estas actividades con su trabajo en el Servicio Galego de Saúde (Sergas), como dietista-nutricionista de atención primaria.

Salud, nutrición y dietética

1.ª edición

Ideaspropias Editorial, Vigo, 2024

ISBN: 978-84-9839-678-2

Formato: 17 cm × 24 cm

Páginas: 210

SALUD, NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS 2024, respecto a la primera edición en español, por
© Ideaspropias Editorial.

ISBN: 978-84-9839-678-2

Depósito legal: VG 405-2024

Autora: Marta Pérez Fandiño

Impreso en España - Printed in Spain

Ideaspropias Editorial ha incorporado en la elaboración de este material didáctico citas y referencias de obras divulgadas y ha cumplido todos los requisitos establecidos por la Ley de Propiedad Intelectual. Por los posibles errores y omisiones, se excusa previamente y está dispuesta a introducir las correcciones pertinentes en próximas ediciones y reimpressiones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
MÓDULO DE FORMACIÓN 1.	
PRIMEROS PASOS EN SALUD Y NUTRICIÓN	13
1. Introducción a la anatomía y fisiopatología de los aparatos digestivo y endocrino	15
1.1. Conocimiento del sistema digestivo	16
1.2. Conocimiento acerca de las patologías digestivas	18
1.2.1. Patologías esofágicas	19
1.2.2. Patologías estomacales	20
1.2.3. Patologías hepáticas	20
1.2.4. Patologías de la vesícula biliar	21
1.2.5. Patologías autoinmunes	22
1.3. Conocimiento acerca del sistema endocrino	23
1.4. Conocimiento acerca de las patologías endocrinas	25
CONCLUSIONES	29
AUTOEVALUACIÓN	31
SOLUCIONES	33
2. Conocimiento básico sobre alimentación y nutrición	35
2.1. Identificación de los principios de nutrición	36
2.2. Conocimiento acerca de carbohidratos y fibra dietética	37
2.3. Conocimiento acerca de los lípidos, proteínas, vitaminas y minerales	42
2.4. Conocimiento de la importancia del agua	54
2.5. Identificación del proceso de nutrición	55
CONCLUSIONES	57
AUTOEVALUACIÓN	59
SOLUCIONES	61
3. Categorización de los diferentes grupos de alimentos	63
3.1. Conocimiento acerca de los alimentos y su composición	64
3.2. Clasificación de los alimentos	67
3.3. Identificación de los alimentos de servicio	67
3.4. Identificación de alimentos nuevos	72
3.5. Identificación de los aditivos alimentarios	74
3.6. Conocimiento acerca de la leche y productos lácteos	80

3.7. Conocimiento acerca de las carnes, huevos y pescados	84
3.8. Conocimiento acerca de legumbres, tubérculos y frutos secos	86
3.9. Conocimiento de las hortalizas y frutas	88
3.10. Conocimiento de las grasas y aceites	90
CONCLUSIONES	93
AUTOEVALUACIÓN	95
SOLUCIONES	97
4. Relación entre alimentación y salud	99
4.1. Aplicación de una alimentación saludable	100
4.2. Conocimiento de las normas que rigen el equilibrio nutritivo	101
4.3. Identificación de características del equilibrio nutritivo	102
4.4. Identificación de las principales relaciones entre energía y nutrientes	104
4.5. Consecución de un equilibrio alimentario	108
4.6. Elaboración de guías alimentarias o dietéticas	113
4.7. Conocimiento de la dieta mediterránea	116
4.8. Comprensión de la importancia de la alimentación y su relación con la salud	118
4.9. Identificación de los mitos y errores sobre la limitación	123
CONCLUSIONES	127
AUTOEVALUACIÓN	129
SOLUCIONES	131

MÓDULO DE FORMACIÓN 2.

NUTRICIÓN SALUDABLE: CONOCIMIENTO DE DIETAS TERAPÉUTICAS

1. Aplicación de las medidas nutritivas básicas para las diferentes etapas de la vida	135
1.1. Alimentación en la mujer adulta	136
1.2. Alimentación infantil	139
1.3. Alimentación en la adolescencia	141
1.4. Alimentación en la tercera edad	144
CONCLUSIONES	147
AUTOEVALUACIÓN	149
SOLUCIONES	151

2. Conocimiento de dietas terapéuticas	153
2.1. Conocimiento de dietoterapia	154
2.2. Conocimiento de dieta de protección gástrica	155
2.3. Conocimiento de la dieta astringente	158
2.4. Conocimiento de dieta para pacientes diabéticos insulinodependientes o con hipoglucemias orales	159
2.5. Conocimiento de dieta hipocalórica	162
2.6. Conocimiento de dieta hipercalórica	165
2.7. Conocimiento de dieta para la insuficiencia renal crónica	167
2.8. Conocimiento de dieta de protección biliar	169
2.9. Conocimiento de dieta para dislipemias	171
2.10. Conocimiento de dieta baja en sodio	172
2.11. Nutrición enteral y parenteral	176
CONCLUSIONES	181
AUTOEVALUACIÓN	183
SOLUCIONES	185
ANEXO	187
PREGUNTAS FRECUENTES	189
GLOSARIO	191
EXAMEN	195
BIBLIOGRAFÍA	199
CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS	209

Muestra gratuita

INTRODUCCIÓN

Este manual, estructurado en dos módulos de formación, tiene como objetivo general conocer los aspectos fundamentales de la nutrición de una persona y las propiedades de aquellos alimentos que la componen en las distintas etapas de la vida.

En el primer módulo de formación, se desarrollarán los conocimientos correspondientes al sistema digestivo y endocrino, así como las diferentes patologías y nutrientes de los alimentos. Identificarás los principios y el proceso de nutrición. Además, ahondarás en la clasificación de los alimentos en grupos y sus características y recomendaciones de consumo. Por último, conocerás la importancia de la relación entre alimentación y salud, y te centrarás en el equilibrio nutritivo para conseguir una alimentación saludable.

En el segundo módulo de formación adquirirás los conocimientos básicos acerca de los elementos nutritivos que requiere una persona en los diferentes momentos o situaciones de la vida. Te centrarás en la alimentación de la mujer adulta y harás un recorrido por la alimentación en las distintas etapas: infancia, adolescencia y tercera edad. Además, aprenderás qué son las dietas terapéuticas y profundizarás en los distintos tipos de dietoterapia.

¡Comienza ahora tu aventura formativa!

Muestra gratuita

ICONOS

En las unidades didácticas de este manual se incluyen recuadros destacados que refuerzan la explicación teórica y te ayudarán a fijar conocimientos y asimilar conceptos. Con estos recursos categorizados, completarás tu proceso de aprendizaje. De este modo, has de prestar atención a los siguientes resaltes:

	Ejemplo
	Importante
	Actividad
	Consulta
	Sabías que
	Recuerda

Muestra gratuita

Módulo de formación 1

Primeros pasos en salud y nutrición

Muestra gratuita

Muestra gratuita

Primeros pasos en salud y nutrición

1 Introducción a la anatomía y fisiopatología de los aparatos digestivo y endocrino

Objetivos

- Aprender el funcionamiento del cuerpo humano desde el punto de vista digestivo y endocrino.
- Descubrir las enfermedades más comunes en ambos sistemas.
- Identificar sintomatologías características de cada enfermedad.
- Aplicar los conocimientos en la recomendación alimentaria de personas con patologías digestivas y endocrinas relacionadas con la alimentación.

Contenidos

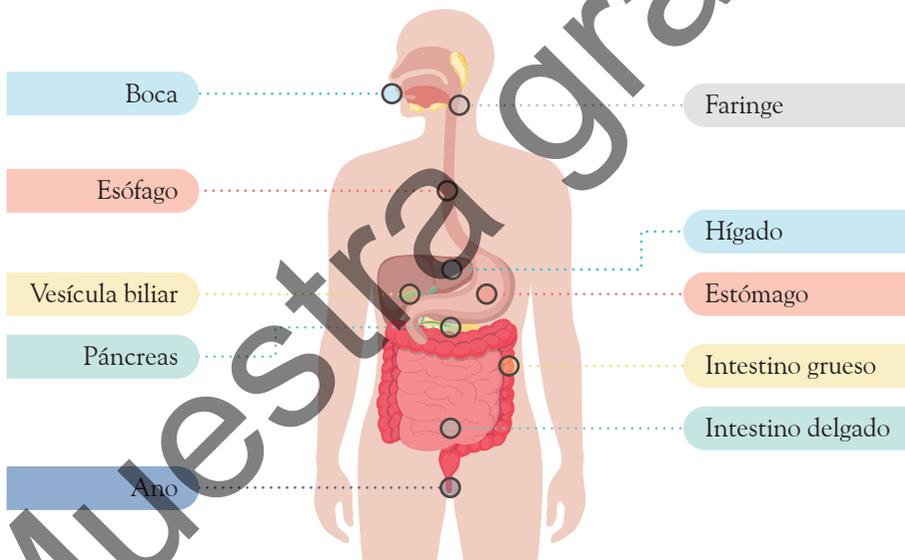
1. Introducción a la anatomía y fisiopatología de los aparatos digestivo y endocrino
 - 1.1. Conocimiento del sistema digestivo
 - 1.2. Conocimiento acerca de las patologías digestivas
 - 1.2.1. Patologías esofágicas
 - 1.2.2. Patologías estomacales
 - 1.2.3. Patologías hepáticas
 - 1.2.4. Patologías de la vesícula biliar
 - 1.2.5. Patologías autoinmunes
 - 1.3. Conocimiento acerca del sistema endocrino
 - 1.4. Conocimiento acerca de las patologías endocrinas

1.1. Conocimiento del sistema digestivo

El **sistema digestivo** está formado por el tracto gastrointestinal (tubo largo que comienza en la cavidad bucal y finaliza en el ano), el hígado, el páncreas y la vesícula biliar. Tiene por función transportar, digerir y absorber nutrientes, así como eliminar material de desecho.

A continuación, descubrirás cuáles son las partes principales del sistema digestivo, así como la función principal que desempeña cada una de ellas.

En la siguiente imagen, se muestran las **partes principales** del sistema digestivo:



La boca conforma la primera parte del tubo digestivo. Está compuesta por los dientes, las encías y las paredes bucales que engloban entre otros, las mejillas, la lengua, las amígdalas, el paladar y los labios. Es la zona de triturado de alimentos y formación del bolo alimenticio. Para ello, es necesaria la acción de la saliva. Esta sustancia es liberada por las **glándulas salivares** y se encarga de hidratar los alimentos y comenzar el proceso digestivo gracias a las enzimas que contiene, principalmente la amilasa que convierte los almidones en azúcares.

La **faringe** es un tubo muscular que contiene la epiglotis, órgano encargado de separar el tubo respiratorio del digestivo, lo que la hace indispensable para evitar atragantamientos o el paso del contenido alimentario a los pulmones. Al tragar el alimento, la epiglotis se cierra, impidiendo el paso de comida a la laringe. Consta de tres partes: nasofaringe, orofaringe y laringofaringe.

El **esófago** es la zona de paso de alimentos previa al estómago. Cuenta con dos esfínteres encargados de evitar el retroceso del bolo alimenticio. Por lo general, permanecen cerrados y solo se abren cuando hay comida depositada encima para permitir su paso al estómago.

El **estómago** une el esófago con el intestino delgado. Es el lugar donde se descomponen los alimentos al ser mezclados con los jugos gástricos. El objetivo es formar una masa líquida llamada quimo, que hace posible el paso del contenido gástrico al intestino y permitir así una mejor absorción de nutrientes.

El **intestino** es la zona principal de absorción de nutrientes. Está formado por el intestino delgado y el intestino grueso. El ciego es la zona de unión entre intestino delgado y grueso. El **intestino delgado** es la zona más larga del tubo digestivo y se divide en tres zonas: el duodeno, el yeyuno y el íleon. En esta parte, finaliza la digestión de los alimentos y se procede a la absorción de los nutrientes. Los residuos generados en la digestión de alimentos llegan al **intestino grueso** que se encarga de finalizar el proceso de absorción, principalmente de agua, vitaminas y minerales, y de formar y expulsar el bolo fecal. La actividad de compactación la realiza mediante movimientos peristálticos (contracciones musculares) en cada una de sus partes: colon ascendente, colon transverso, colon descendente y recto. El **ano** es un esfínter situado al final del intestino grueso que permite la liberación de las heces, así como la contención fecal.

El hígado, la vesícula biliar y el páncreas son los tres órganos que se encargan de liberar jugos y enzimas a fin de conseguir la digestión y absorción de los alimentos. El **hígado** forma la bilis, sustancia empleada para la digestión de nutrientes, principalmente las grasas. La **vesícula biliar** se encarga de almacenarla y eliminarla. El **páncreas** libera lipasa y amilasa, enzimas digestivas necesarias para la digestión de carbohidratos, proteínas y grasas; este órgano también tiene una función endocrina.

Estas sustancias son las encargadas de acabar de degradar los alimentos y de sintetizar las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas. Una vez absorbidos los nutrientes, el hígado se encarga de eliminar toxinas y de almacenar vitaminas y energía en forma de azúcares.

1.2. Conocimiento acerca de las patologías digestivas

En los siguientes apartados, conocerás las patologías digestivas más comunes e importantes, tanto del tubo digestivo como de los otros órganos que componen el sistema digestivo. Antes de ello, es importante que sepas cuáles son las molestias digestivas.

Hay personas que experimentan a lo largo de su vida **molestias digestivas** como las náuseas, los vómitos, la diarrea y el estreñimiento. Estas molestias pueden ser agudas, es decir, aparecer de manera puntual debido a una mala digestión, un virus, una bacteria, etc., o pueden ser crónicas y estar, generalmente, relacionadas con alguna otra patología.

Las **náuseas y vómitos** son una respuesta protectora con la que el estómago intenta eliminar sustancias nocivas que se encuentran en él. El primer reflejo es la náusea, que se acompaña, en ocasiones, de sudoración, malestar general, salivación excesiva e, incluso, taquicardia. Aunque es lo habitual, los vómitos no siempre aparecen tras las mismas. Durante el vómito, el contenido gástrico es expulsado al exterior gracias a un aumento en la presión del estómago y una relajación del esfínter esofágico. Además, durante este proceso, la epiglotis se cierra para evitar el paso de residuos al sistema respiratorio.

Estas afectaciones digestivas pueden ser causadas por diferentes motivos, entre ellos el embarazo, la intoxicación alimentaria, los mareos o vértigos, tratamientos médicos, empachos, etc. La mayoría de las veces no son graves y no es necesario un tratamiento específico, siendo siempre aconsejable una correcta hidratación.

La **diarrea y estreñimiento** son alteraciones en la consistencia de las heces. En la diarrea, las heces son líquidas y las deposiciones se realizan de manera más frecuente de lo habitual. La Fundación Española del Aparato Digestivo (FEAD) considera diarrea aguda aquella que dura menos de tres semanas, siendo crónica la que se prolonga durante más tiempo. Por norma general, la diarrea aguda es ocasionada por algún virus o bacteria, intoxicación alimentaria o ingesta de fármacos. La diarrea crónica puede ser síntoma de una patología o afectación intestinal.

En el estreñimiento, las heces presentan una consistencia muy dura y el tránsito intestinal se ve enlentecido. Para ser considerado estreñimiento, debe haber menos de tres deposiciones a la semana. Puede ser ocasionado por medicamentos o enfermedades digestivas, aunque la causa más habitual suelen ser los malos hábitos dietéticos basados en dietas pobres en fibra.

A continuación, descubrirás las patologías esofágicas, estomacales, del hígado, de la vesícula biliar y del páncreas.

1.2.1. Patologías esofágicas

La enfermedad esofágica más común es la **enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)**.

La **ERGE** se produce cuando existe una liberación del contenido gástrico al esófago debido a un menor funcionamiento del esfínter esofágico o a la presencia de una hernia de hiato (desplazamiento de parte del estómago hacia arriba). Provoca una sensación de ardor en la boca del estómago y el pecho. La acidez gástrica en el esófago podría derivar en complicaciones a largo plazo, tales como estenosis (se estrecha el esófago) y cáncer esofágico. Esta enfermedad también puede producir neumonías.

Cuando el reflujo es continuado puede dar lugar a otra patología, el **esófago de Barrett**. Este se produce cuando el esófago ha estado expuesto durante un gran periodo de tiempo a acidez estomacal. Esto ocasiona un cambio en las células que lo conforman, aumentando las posibilidades de que se conviertan en células cancerígenas. Esta enfermedad no presenta ningún síntoma y suele ser detectada mediante endoscopias y biopsias.

Escanea el código QR y accede a la página web de la FEAD donde encontrarás información de interés sobre tratamiento y prevención de la ERGE y esófago de Barrett. Además, descubrirás recomendaciones para prevenir y mejorar la acidez de estómago.



Existen otras enfermedades esofágicas menos comunes como es el caso de la **acalasia**, una enfermedad en la que el esfínter esofágico ha perdido su funcionalidad. Al no relajarse, impide el paso de los alimentos al estómago produciendo dolor y sensación de opresión, incluso reflejada en mandíbulas y espalda. La pérdida de peso es común en las personas que la padecen.

1.2.2. Patologías estomacales

Las **patologías estomacales** más comunes son la gastritis y la úlcera péptica.

La **gastritis** es la inflamación de la mucosa gástrica. Esta inflamación puede ser aguda o crónica y cursa con dolor en la parte alta del estómago, a veces acompañada de náuseas o vómitos. La gastritis aguda es producida por irritantes locales tales como bacterias, alcohol o tratamientos farmacológicos, y es puntual. La gastritis crónica, puede ser producida por diferentes factores siendo el más común la presencia de *Helicobacter pylori*, una bacteria que suele ser tratada con diferentes antibióticos a la vez.

La **úlcera péptica** es una herida que puede aparecer en el estómago. Las causas suelen ser las mismas que las de la gastritis, pero en este caso puede cursar con fiebre. La úlcera puede complicarse produciendo hemorragia, obstrucción o perforación.

1.2.3. Patologías hepáticas

Las **patologías hepáticas** son aquellas que afectan al hígado empeorando su funcionamiento. El color amarillento de la piel y los ojos es muy característico de las personas que las padecen y se produce por un exceso de bilirrubina. Esta sustancia tendría que ser eliminada por el hígado, y es un indicio de que el órgano no está funcionando de manera correcta.

Algunas de las afectaciones más conocidas son las hepatitis, enfermedades hepáticas autoinmunes y colestásicas, enfermedad hepática alcohólica o metabólica, tumores o cirrosis. Una mejora en hábitos dietéticos es indispensable para prevenir, frenar o incluso mejorar varias de estas enfermedades.

La **hepatitis** es una inflamación del hígado. Según las causas que la provocan, puede distinguirse:

- **Hepatitis autoinmune:** cuándo el sistema inmune rechaza el propio órgano.
- **Hepatitis viral:** cuándo se ha consumido o bebido un alimento contaminado por un virus o cuándo se ha estado en contacto con sangre o fluidos corporales de personas infectadas.

- **Hepatitis tóxica:** si aparece derivada de la ingesta de medicamentos, venenos o sustancias nocivas.
- **Hepatitis alcohólica:** si es por exceso de consumo enólico.

La **enfermedad hepática alcohólica** abarca diferentes condiciones hepáticas causadas por el consumo excesivo de alcohol, incluyendo hepatitis alcohólica y cirrosis. La mayoría del alcohol ingerido es metabolizado en el hígado, y crea una sustancia llamada «acetaldehído». Esta activa sustancias inflamatorias que dañan el órgano.

La **colangitis biliar primaria**, antiguamente conocida como cirrosis biliar primaria, es una enfermedad de origen desconocido que cursa con destrucción de las vías biliares. Los síntomas más habituales son la fatiga, la ictericia y la picazón, apareciendo también cirrosis o insuficiencia hepática a largo plazo.

La **enfermedad hepática metabólica** es una enfermedad en la que se produce una acumulación de grasa en el hígado causando habitualmente inflamación y daño. También se la conoce como esteatosis hepática.

La **cirrosis** consiste en la creación de tejido cicatricial en el hígado, reemplazando el tejido sano, lo que reduce la funcionalidad de este. Los síntomas de la cirrosis biliar son pérdida de peso, picor inexplicable, orina oscura y heces pálidas. La aparición de tonalidad amarillenta en sangre y ojos (ictericia) es un síntoma que se presenta cuándo la enfermedad ya está bastante avanzada.

1.2.4. Patologías de la vesícula biliar

Las patologías que comúnmente afectan a la **vesícula biliar** son la colelitiasis, la coledocolitiasis y la colecistitis.

La **colelitiasis** es la acumulación de cálculos biliares en la vesícula biliar. Estos cálculos o piedras están formados, en la mayoría de los casos, por la precipitación de colesterol y bilirrubina. Cuando estas piedras obstruyen los canales de la vesícula, producen dolor.

La **coledocolitiasis** ocurre cuando los cálculos o piedras obstruyen el conducto colédoco.

La **colecistitis** es la inflamación de la vesícula ocasionada por cálculos. Puede causar dolor, vómitos, náuseas, fiebre, escalofríos o ictericia. Los cálculos biliares también pueden generar otras enfermedades. La **pancreatitis aguda** es una de ellas.

1.2.5. Patologías autoinmunes

Dos de las enfermedades autoinmunes que afectan, a su vez, al sistema digestivo son la enfermedad celíaca (EC) y la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), que engloba diferentes dolencias.

La Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE) define de la siguiente manera la **EC**:

«Una patología multisistémica con base autoinmune provocada por el gluten y prolaminas relacionadas, en individuos genéticamente susceptibles, y se caracteriza por la presencia de una combinación variable de manifestaciones clínicas dependientes del gluten, anticuerpos específicos de EC, haplotipos HLA DQ2 o DQ8 y enteropatía.»

El único tratamiento de la EC es una **dieta libre de gluten**. Esta proteína se encuentra en las semillas de algunos cereales, así como en alimentos procesados que puedan contener esta sustancia, incluso aunque sea en cantidades traza. Es por ello por lo que todos los productos envasados deben mostrar el gluten en alérgenos si hay posibilidades de su presencia en el alimento.

En una dieta libre de gluten se deben evitar ciertos cereales entre los que encontramos el trigo (común, espelta y oriental, también conocido como Kamut®), cebada, centeno y avena en alguna de sus variedades. Los cereales que se pueden consumir porque están libres de gluten son el arroz, el trigo sarraceno, la quinoa, el mijo, el sorgo, el amaranto y el maíz.

Escanea el código QR si necesitas más información sobre la celiacía y accederás a la web de la FACE, federación que coordina la labor de sus asociaciones para mejorar la calidad de vida de las personas con celiacía.



La **EII** engloba varias dolencias. La enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa son las más habituales, aunque también lo son la colitis microscópica, la colitis inclasificable o la reservoritis. Estas patologías son mediadas por el sistema inmune, producen inflamación y se presentan de forma crónica, pese a existir fases activas y temporadas de remisión.

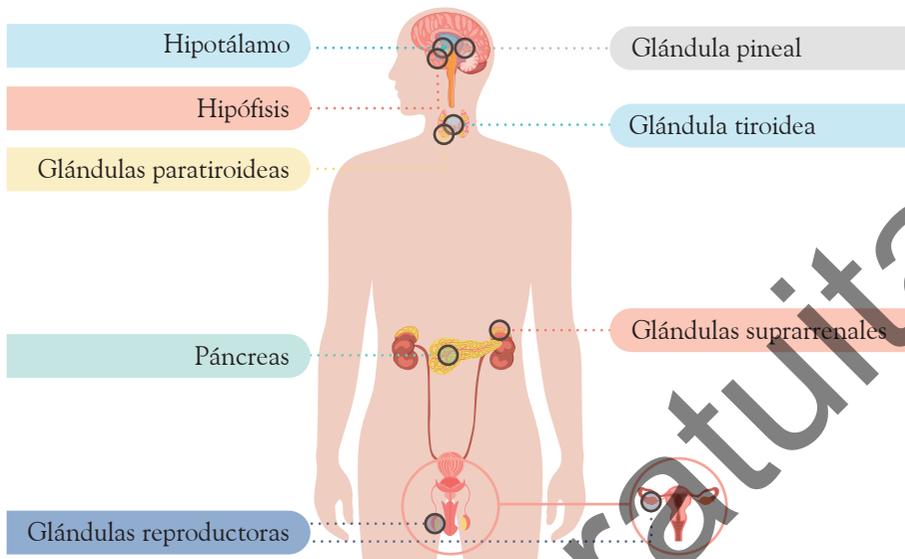
Tanto la enfermedad de Crohn como la colitis ulcerosa impiden una correcta absorción de nutrientes al afectar al tracto digestivo, por lo que la alimentación a pautar debería ser muy rica en calorías y nutrientes. A continuación, se explican más **características** de estas dos enfermedades:

- **Enfermedad de Crohn:** puede afectar a cualquier zona del tracto digestivo, desde la boca hasta el ano, presentándose más habitualmente en la zona entre el íleon y el inicio del colon. Esta enfermedad afecta a toda la pared intestinal y sus síntomas varían según cuál sea la zona afectada, siendo habitual la diarrea, dolor, pérdida de peso, fístulas y úlceras.
- **Colitis ulcerosa:** se centra en el colon, iniciando su curso en el ano. Comparte síntomas con la enfermedad de Crohn, puesto que ocasiona diarrea, dolor, pérdida de peso y cansancio, pero también suma incontinencia fecal.

1.3. Conocimiento acerca del sistema endocrino

El **sistema endocrino** es el conjunto de órganos y tejidos encargados de emitir mensajes en forma de hormonas a prácticamente todas las células del cuerpo utilizando la sangre y el líquido extracelular para transportarlas.

Los órganos endocrinos también son llamados «**glándulas endocrinas**». En la siguiente imagen descubrirás dónde se encuentra cada una de ellas. Sus funciones son múltiples, puesto que se encargan de controlar el estado de ánimo, el crecimiento, el desarrollo, el metabolismo y la reproducción.



A continuación, profundizarás en la definición y las funciones de los **órganos del sistema endocrino**.

El cerebro se compone de diferentes zonas. El **hipotálamo** es un área de pequeño tamaño situado en el centro del cerebro y se encarga de regular múltiples sensaciones, como el apetito, la sed, la temperatura corporal, la función hormonal, el sueño, los ritmos circadianos, etc. En la base del cerebro encontramos la **hipófisis**. Se encarga de la producción y liberación de hormonas a otras glándulas endocrinas, en función de la información recibida por el hipotálamo. En el cerebro también nos encontramos la **glándula pineal**. Esta se encarga de regular el sueño gracias a la liberación de melatonina.

En la base de la garganta encontramos la **glándula tiroidea**, un órgano en forma de mariposa que se encarga de liberar hormonas tiroideas con el fin de regular la respiración, el ritmo cardíaco, la digestión, la temperatura corporal, etc. Las **glándulas paratiroides** son glándulas de pequeño tamaño unidas a la tiroides que se encargan de la regulación corporal del calcio.

Sobre los riñones localizamos las **glándulas suprarrenales**. Son órganos que liberan las hormonas encargadas de regular, entre otros, el estrés, el equilibrio de agua y sales, la función sexual y el control de la inflamación (mediante la producción de cortisol, aldosterona, adrenalina).

Las **glándulas reproductoras**, también llamadas gónadas, difieren según el sexo. Son los testículos en los hombres y los ovarios en las mujeres. Se encargan de la liberación de la testosterona, importante para el desarrollo masculino, y los estrógenos y la progesterona, determinante en el desarrollo femenino, la regulación de los ciclos menstruales y el embarazo.

El **páncreas** es el órgano encargado de la regulación del azúcar en sangre, así como de la reserva energética del organismo. Este órgano juega un papel importante en la digestión de los alimentos, pero también se encarga de liberar insulina y glucagón, hormonas encargadas del control de los niveles de glucosa.

El sistema endocrino está estrechamente relacionado con el sistema nervioso. El **hipotálamo** une ambos sistemas, puesto que las células nerviosas presentes en este órgano son las encargadas de producir sustancias químicas que controlan la liberación posterior de hormonas.

1.4. Conocimiento acerca de las patologías endocrinas

Las **enfermedades endocrinas** suponen una alteración en la secreción hormonal, pudiendo ser esta por exceso o defecto. Son varias las enfermedades que atacan al sistema endocrino, según qué tipo de **hormonas** están afectadas.

Cuando la producción de **hormonas tiroideas** (T3 y T4) se ve alterada, ya sea por exceso o por defecto, aparecen cambios en la temperatura corporal, el nivel de cansancio o actividad, el apetito y el peso corporal. La hipófisis intenta compensar la situación regulando la liberación de TSH (precursora de las hormonas anteriores). La alteración en la producción de hormonas tiroideas da lugar a dos **trastornos** diferentes: el hipotiroidismo y el hipertiroidismo.

Cuando la cantidad de hormonas tiroideas secretadas es menor de la necesaria se da **hipotiroidismo**. La causa más común del hipotiroidismo es la **enfermedad de Hashimoto**. Esta enfermedad es producida por el ataque del propio sistema inmune a la glándula tiroidea, aunque otras causas son el embarazo,

las infecciones víricas o respiratorias, la falta de yodo en la alimentación, tratamientos farmacológicos como la radiación o la quimioterapia, así como la extirpación de la glándula.

Por el contrario, cuando hay un exceso de hormonas tiroideas en sangre se da **hipertiroidismo**. La causa más común es la **enfermedad de Graves**, también autoinmune, en la que la glándula tiroidea está más estimulada de lo necesario.

En la siguiente tabla, se detallan los **síntomas más comunes** que provoca el defecto o el exceso de **hormonas tiroideas**, aunque no siempre tienen que aparecer todos los síntomas a la vez:

Hipotiroidismo	Hipertiroidismo
Bocio (inflamación de la glándula)	Bocio (inflamación de la glándula)
Letargo y lentitud	Nerviosismo y palpitaciones
Estreñimiento	Diarrea
Pérdida del apetito	Aumento del apetito
Aumento de peso	Pérdida de peso
Frío	Calor
Caída del pelo y piel seca	Insomnio
Problemas menstruales y desarrollo sexual lento	Mayor sudoración

Cuando la producción de **hormonas suprarrenales** es baja se puede dar la **enfermedad de Addison**. Estas hormonas incluyen las hormonas sexuales, los mineralocorticoides (que regulan el agua y los minerales) y las hormonas glucocorticoides, principalmente el cortisol, encargado de la regulación del azúcar corporal y de la respuesta al estrés. Una correcta liberación hormonal no es posible en esta enfermedad debido al daño producido por el sistema inmune en la capa superior de la glándula suprarrenal, también conocida como corteza suprarrenal.

Es una patología que cursa lentamente y tiene diversos síntomas (fatiga, pérdida de peso, debilidad, dolor abdominal, oscurecimiento de la piel, cicatrices y superficies extensoras, deshidratación, presión baja, etc.) por lo que su diagnóstico es complicado. Para el diagnóstico de la enfermedad, se tiene en cuenta que en la analítica se detecten niveles altos de potasio y eosinófilos, además de niveles bajos de cortisol, sodio, pH y presión arterial. Se pueden realizar

otras pruebas como radiografías, TAC o prueba de estimulación con hormona adrenocorticotrópica (ACTH).

Cuando encontramos un exceso de **cortisol** en sangre se puede producir la **enfermedad de Cushing**. La causa más común es la hipersecreción de ACTH que estimula la liberación del cortisol. Los adenomas o carcinomas suelen ser los causantes de este hecho. Esta enfermedad tiene unas características físicas muy significativas: obesidad con abdomen hinchado, extremidades delgadas, estrías en la piel, etc., pero también cursa con problemas de azúcar, dificultad de concentración, problemas de sueño, etc.

Para su diagnóstico, deben analizarse los niveles sanguíneos de cortisol y ACTH, y si los resultados son propios de la enfermedad, debe buscarse la causa, probablemente tumoral.

Al ingerir alimentos, aumenta el azúcar en sangre. Por norma general, este proceso produce la liberación de insulina por parte del páncreas, que se encarga de llevar el azúcar a las células y reducir su presencia en sangre. En personas que padecen **diabetes mellitus (DM)** este proceso está alterado debido a la baja producción o actividad de la insulina, lo que produce niveles elevados de glucosa en sangre. La diabetes puede ser de dos tipos diferentes:

- **Diabetes de tipo I (DMI):** el organismo no produce suficiente insulina debido a un daño en las células del páncreas. Esta enfermedad aparece en la infancia y suele estar mediada por el sistema inmune. Las personas que la padecen suelen ser **insulino dependientes**, esto quiere decir que deben inyectarse dosis de insulina externa para regular el azúcar sanguíneo, evitando problemas como hipo o hiperglucemia. El control de la dieta es necesario para calcular las dosis de insulina, puesto que cuantos más hidratos de carbono presente la alimentación, más insulina hará falta y, al contrario.
- **Diabetes de tipo II (DMI):** se caracteriza por la resistencia a la insulina (que no es empleada correctamente por las células) y se produce, en la mayoría de los casos, por la obesidad. Esta enfermedad afecta, sobre todo, a personas adultas. El tratamiento principal es el dietético y el ejercicio físico, para reducir las posibilidades de tener que emplear otros fármacos, en caso de que no se consuman todavía. También ayuda a controlar sus dosis en caso de que sí se empleen.

Muestra gratuita

CONCLUSIONES

En esta unidad didáctica has aprendido que:

- Dos de los sistemas más importantes en la alimentación humana son el sistema digestivo, que permite asimilar los nutrientes presentes en los alimentos, y el sistema endocrino, que se encarga de la regulación hormonal.
- Las alteraciones en algún órgano de estos sistemas ocasionan enfermedades que, a menudo, tendrán una implicación en la alimentación del ser humano.

Muestra gratuita

¿Sabes qué necesita el cuerpo humano para funcionar correctamente? ¿Cómo se convierten los alimentos en la energía que necesitamos? Este libro te proporcionará la información necesaria para resolver tus dudas relacionadas con la nutrición y la dietética saludables.

En este completo manual formativo te introducirás en la anatomía y la fisiopatología de los aparatos digestivo y endocrino, adquirirás conocimientos básicos sobre alimentación y nutrición y conocerás la categorización de los diferentes grupos de alimentos y la relación de estos con la salud. Además, estudiarás la aplicación de las medidas nutritivas para las diferentes etapas de la vida y las dietas terapéuticas.

El objetivo general de este libro publicado por Ideaspropias Editorial es conocer los aspectos fundamentales de la nutrición de una persona y las propiedades de aquellos alimentos que la componen en las distintas etapas de su vida.

Marta Pérez Fandiño

Graduada en Nutrición Humana y Dietética y máster en Condicionantes Genéticos y Nutricionales del Crecimiento y Desarrollo. Ejerce como nutricionista clínica en Nutripasos, su propia empresa y, además, desde 2022, trabaja en el Servizo Galego de Saúde como dietista-nutricionista de atención primaria.

