

# Guía Nutricional para las Lipodistrofias



Unidade de Enfermidades Tiroideas e Metabólicas  
Universidade de Santiago de Compostela



- María González-Rodríguez
- Antía Fernández-Pombo
- Sofía Sánchez-Iglesias
- David Araújo-Vilar



**Título:** Guía Nutricional para las Lipodistrofias.

**Autores:** María González-Rodríguez, Antía Fernández-Pombo, Sofía Sánchez-Iglesias, David Araújo-Vilar.

**Edita:** AELIP © 2019.

**Editores:** Naca Eulalia Pérez de Tudela Cánovas, Juan Carrión Tudela, David Araújo-Vilar.

**Diseño y maquetación:** Marcos Pazos

**ISBN:** 978-84-09-13167-9

**Depósito Legal:**

**María González-Rodríguez** es Diplomada en Nutrición Humana y Dietética, Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Doctora por la Universidade de Santiago de Compostela (USC), y nutricionista en el Servicio de Endocrinología e Nutrición del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

**Antía Fernández-Pombo** es médico residente de Endocrinología y Nutrición en el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago e investigadora pre-doctoral en la Unidade de Enfermidades Tiroideas e Metabólicas del Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS) de la USC.

**Sofía Sánchez-Iglesias** es Licenciada en Bioquímica por la Université de Genève (Suiza), doctora por la Universidad de Santiago de Compostela y Jefe de Laboratorio en la Unidade de Enfermidades Tiroideas e Metabólicas del Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas de la USC.

**David Araújo-Vilar** es Profesor Titular de Medicina en la USC, médico especialista en Endocrinología y Nutrición, Responsable de la Unidad de Lipodistrofias del Servicio de Endocrinología e Nutrición del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, y Director de la Unidade de Enfermidades Tiroideas e Metabólicas del Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas de la USC.

# ÍNDICE

1. Introducción.....	2
2. Recomendaciones dietéticas generales .....	3
3. Cómo abordar la hiperfagia .....	8
4. Recomendaciones dietéticas para el control de la hipertrigliceridemia ..	9
5. Recomendaciones dietéticas para el control de la diabetes.....	11
6. Recomendaciones dietéticas para la insuficiencia cardiaca y/o cardiopatía isquémica .....	14
7. Recomendaciones dietéticas para la esteatosis hepática.....	17
8. Recomendaciones dietéticas para la enfermedad renal crónica .....	17
9. Recomendaciones dietéticas para la pancreatitis aguda.....	19
10. Situaciones especiales (población pediátrica, embarazo).....	20
11. Ejercicio físico .....	22
12. No todos los tipos de lipodistrofia son iguales.....	23
13. Bibliografía .....	24



## 1.- INTRODUCCIÓN

Las lipodistrofias son un conjunto heterogéneo de trastornos que se caracterizan por la pérdida de grasa, habiendo descartado en primer lugar una posible privación nutricional o adelgazamiento por otras causas. Pueden ser generalizadas, si la pérdida de grasa afecta a todo el cuerpo, o parciales si únicamente afecta a ciertas partes, siendo posible además en este caso coexistir una acumulación anormal de grasa en otras zonas.

Con la excepción de la lipodistrofia relacionada con la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), las lipodistrofias son entidades muy poco frecuentes. No obstante, condicionan consecuencias graves para las personas que las padecen, tanto por el trastorno que puede suponer con respecto a la apariencia física, como por las **graves complicaciones que pueden asociar** (ver Tabla 1). Así pues, la pérdida de grasa con frecuencia resulta en una disminución en los niveles de leptina, lo que interfiere con las señales de hambre-saciedad y a menudo conduce al aumento excesivo de la sensación de apetito y, en consecuencia, a ingestas descontroladas de alimentos, lo que se conoce con el nombre de hiperfagia. El exceso de calorías se almacena como grasa en el hígado y el músculo esquelético y miocardio, lo que resulta en resistencia a la insulina y posterior desarrollo de diabetes mellitus, en un aumento en los niveles de triglicéridos o en la presencia de hígado graso.

**Tabla 1.** Principales complicaciones asociadas a la lipodistrofia.

- |   |
|---|
| - Hipertrigliceridemia                    |
| - Diabetes Mellitus                       |
| - Esteatosis hepática                     |
| - Enfermedad cardiovascular               |
| - Pancreatitis aguda                      |
| - Enfermedad renal                        |
| - Alteraciones de la función reproductora |



En la actualidad, no existe una cura para la lipodistrofia. Sin embargo, la morbilidad y mortalidad de estas entidades mejoran con la **intervención temprana**, y por lo tanto el tratamiento debe estar fundamentalmente orientado al control de las anomalías previamente mencionadas. En este sentido, **la piedra angular de la terapia dirigida a estas complicaciones es la dieta, que junto con el ejercicio físico es parte integral de este plan de tratamiento.**

Esta Guía pretende ser una herramienta de utilidad que, desde una perspectiva práctica, sirva de orientación a pacientes y familiares a la hora de llevar a cabo una dieta adecuada, adaptada a las comorbilidades asociadas a la lipodistrofia y al mismo tiempo acorde con los hábitos dietéticos y costumbres culinarias de los distintos países. No obstante, se debe tener presente que no se dispone de datos de ensayos clínicos y que hay muy pocos estudios sobre intervención dietética en lipodistrofia. Así pues, estas recomendaciones se basan fundamentalmente en la experiencia clínica, y por lo tanto aconsejamos tomarlas con cautela, siguiendo siempre las recomendaciones del equipo médico responsable.

## 2.- RECOMENDACIONES DIETÉTICAS GENERALES

A continuación se enumeran una serie de recomendaciones que pueden ayudar a prevenir o retrasar la aparición de las complicaciones metabólicas:

- 1. Eliminar todo tipo de bebidas alcohólicas**, ya que aumentan los niveles de triglicéridos en la sangre y pueden precipitar la aparición de pancreatitis aguda.
- 2. Utilizar técnicas culinarias sencillas**, que no requieran mucho aceite: vapor, cocido, plancha, grill, horno, microondas u olla a presión.
- 3. Restringir los alimentos ricos en hidratos de carbono simples** (azúcar de mesa, miel, bebidas azucaradas, zumos...) dando preferencia a los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (cereales de grano entero, legumbres, verduras...), los cuales deben estar distribuidos de forma equilibrada y proporcionada a lo largo del día en las diferentes comidas. Evitar el consumo de productos de pastelería, bollería industrial y repostería, así como los helados cremosos (ricos en azúcares simples y grasas saturadas).



4. Aumentar la ingesta de **alimentos ricos en fibra** como verduras y hortalizas (2 raciones al día, preferiblemente una de ellas cruda) y frutas (3 raciones al día, preferentemente crudas y sin pelar si es posible), cereales o harinas integrales y legumbres.
5. Procurar **no consumir grasas en exceso** y evitar **especialmente las saturadas** (carnes grasas, lácteos enteros, quesos, bollería, alimentos precocinados, aceite de coco y palma...). Dar prioridad a aquellos alimentos ricos en grasas insaturadas, particularmente ácidos grasos omega 3 (aceites de semillas, nueces, pescados azules...).
6. Escoger las **carnes magras** (pechuga, solomillo, lomo...), eliminar la piel de las aves y la grasa visible. Evitar las carnes más grasas (cordero, otras partes del cerdo o ternera como costillar, vísceras o embutidos).
7. Consumir con **más frecuencia pescado** (mínimo 4 veces por semana) que carne, especialmente pescados azules (salmón, jurel, sardina, caballa, anchoas...) que contienen una importante cantidad de ácidos grasos omega-3.
8. También se pueden obtener **ácidos grasos omega 3** de alimentos como nueces, semillas de chía, de lino y de calabaza, aceite de lino, aceite de soja, aceite de canola, garbanzos, espinacas o mejillones.
9. En la medida de lo posible, recurrir a **alimentos no procesados, frescos y de temporada**.

## Etiquetado de los alimentos

El etiquetado de los alimentos aporta información sobre los ingredientes, calidad y valor nutricional de los mismos, y por eso se recomienda consultarlo.

La información nutricional aparece por 100 g o 100 ml del producto en cuestión, aunque en ocasiones también se muestra el cálculo de nutrientes por ración de consumo habitual. Así pues, consultando el etiquetado se podrá conocer el valor energético del alimento, la cantidad total de grasa (así como la cantidad de grasas saturadas), la cantidad de hidratos de carbono, la cantidad de proteínas y de sal.

Es importante asimismo leer el listado de ingredientes. De esta forma, se debe tener especial cuidado con los aceites, ya que no es lo mismo que un alimento contenga aceite de oliva (rico en grasas insaturadas) a que contenga aceites

de origen vegetal (ricos en grasas saturadas). Así pues, si en el etiquetado se menciona la presencia de **“aceites/grasas vegetales”** o **“aceites/grasas hidrogenados o parcialmente hidrogenados”** significa que el alimento en cuestión contiene grasas “trans”, que elevan el colesterol, y por lo tanto se debe **evitar su consumo**.

**Figura 1.** Ejemplo de etiquetado y la información que aporta.

En la sección de ingredientes, aparecen los alérgenos en negrita

En la sección de ingredientes se indica el tipo de aceites/grasas

Información nutricional por cada 100 g o 100 ml del producto

Información nutricional por cada ración de consumo habitual

**Muesli crujiente con pasas, arándanos y almendras.**  
**Ingredientes:** Cereales 50% (copos de avena, harina de avena integral, cereales crujientes (harina de arroz, harina de trigo, dextrosa, sal)), azúcar, frutas 14% (pasas 5% (pasas, aceite de algodón), arándanos 5% (azúcar, arándanos, aceite de girasol), almendras 4%), grasa vegetal (palma), jarabe de glucosa, sal, caramelo aromático (azúcar, agua, corrector de acidez: hidróxido de sodio), aroma, emulgente: lecitina de soja.  
**Conservación:** Cerrar la bolsa interior después de cada utilización y conservar en lugar fresco y seco.

**SIN GRASAS**  
VEGETALES PARCIALMENTE  
**HIDROGENADAS**

Los aceites vegetales parcialmente hidrogenados contienen grasas trans. Investigaciones científicas revelan que una ingesta regular de grasas trans aumenta el riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares.

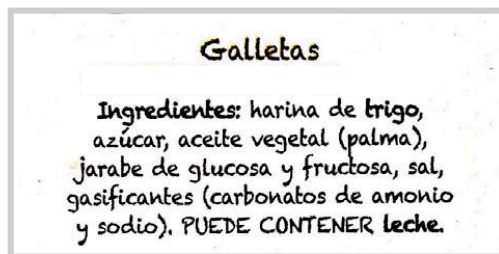
Información nutricional		
Valores medios	por 100g	por ración (30g)
Valor energético	1921 kJ/457 kcal	576 kJ/137 kcal
Grasas	17 g	5,1 g
de las cuales:		
- Saturadas	6,8 g	2,0 g
- Monoinsaturadas	7,1 g	2,1 g
- Poliinsaturadas	2,7 g	0,8 g
Hidratos de carbono	66 g	20 g
de los cuales:		
- Azúcares	29 g	8,7 g
Fibra alimentaria	4,2 g	1,3 g
Proteínas	8,0 g	2,4 g
Sal	0,58 g	0,17 g

**Este envase contiene entre 16 y 17 raciones de 30 g.**

En ocasiones, nos podemos encontrar con este tipo de etiqueta, que nos garantiza que el alimento no contiene grasas hidrogenadas

Información sobre el valor energético y la cantidad de grasas (incluyendo las saturadas), hidratos de carbono, proteínas y sal

**Figura 2.** Ejemplo de etiqueta de una caja de galletas que contiene entre sus ingredientes aceites vegetales.



Es preciso evitar aquellos alimentos que ponen que están elaborados con aceites vegetales, ya que lo habitual es que sean aceites de coco y/o de palma, que son grasas vegetales saturadas, o grasas “trans” (grasas hidrogenadas) y por lo tanto no beneficiosas desde el punto de vista cardiometabólico.





## Uso de edulcorantes

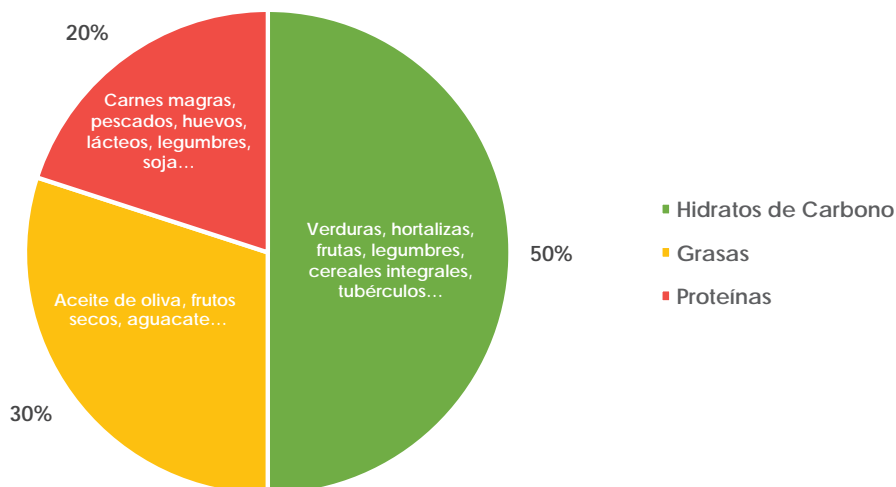
En el caso de querer utilizar algún endulzante, está **permitido el uso de edulcorantes acalóricos**, ya que no aportan calorías y, por lo tanto, no alteran los niveles de glucosa en sangre. Algunos de ellos son los siguientes: sacarina (E-954), sucralosa (E-955), ácido ciclámico (E-952), aspartamo (E-951), acesulfame K (E-950), glucósido de esteviol (E-960, "estevia").

Se deben **evitar los edulcorantes calóricos**, puesto que aportan calorías y se transforman en glucosa en el organismo. Algunos ejemplos son los siguientes: sacarosa (azúcar de mesa), miel, fructosa, jarabe de maíz, azúcar invertido, sirope de agave, panela, glucosa, dextrosa, lactosa, maltosa y polioles (sorbitol E-420, xilitol E-967, manitol E-421, isomalt E-953, maltitol E-965, lactitol E-966).

## Distribución de los macronutrientes en la dieta

La mayoría de los pacientes deberían seguir un plan de alimentación con un reparto equilibrado de macronutrientes (ver Figura 3), teniendo en cuenta que puede variar en función de las complicaciones metabólicas que presente el individuo.

**Figura 3.** Distribución de los macronutrientes en la dieta.



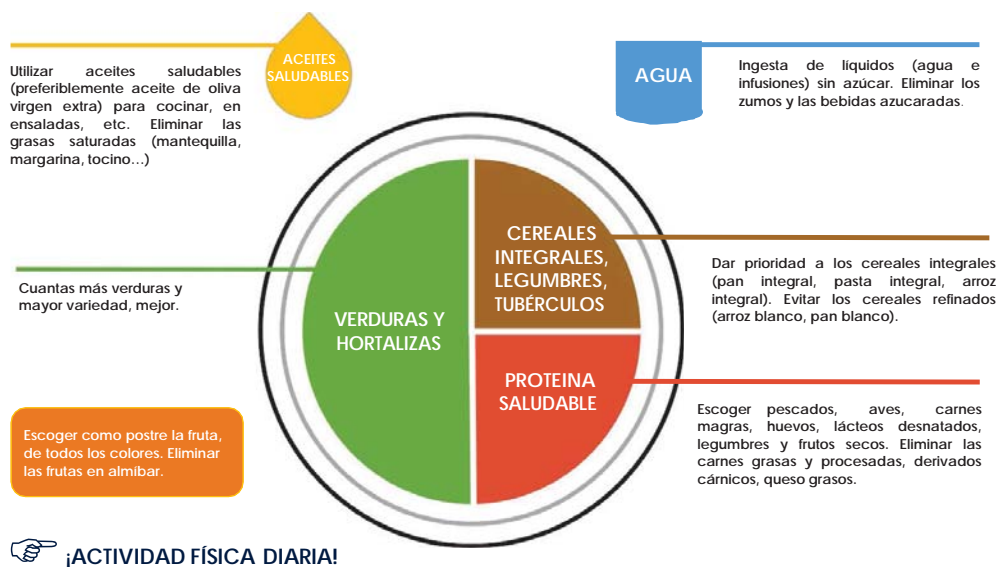
Las dietas con bajo aporte calórico contribuyen a mejorar las anomalías metabólicas y pueden ser apropiadas en adultos.

En caso de necesidades dietéticas especiales, particularmente en bebés y niños pequeños, se debe consultar con el equipo médico responsable.

## Cómo planificar comidas saludables

Un método sencillo para crear comidas saludables y planear menús balanceados puede ser el que se muestra en la Figura 3. De esta forma, no hay necesidad de pesar los alimentos o de contar calorías. Simplemente hay que utilizar el plato de la figura como guía para calcular la cantidad de cada uno de los alimentos que se van a ingerir.

Figura 4. El método del plato para comer saludable.



Versionado de *El plato para Comer Saludable*, Universidad de Harvard. Para más información, por favor visite la Fuente de Nutrición, Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, <http://www.thenutritionsource.org> y Publicaciones de Salud de Harvard, [health.harvard.edu](http://health.harvard.edu).



## 3. CÓMO ABORDAR LA HIPERFAGIA

La hiperfagia se define como la ingesta descontrolada de alimentos debido a un aumento excesivo de la sensación de apetito. Así pues, los pacientes con lipodistrofia, especialmente las formas generalizadas, son típicamente hiperfágicos debido a la deficiencia de leptina que, al estimular el apetito, induce a un consumo masivo de alimentos. Las dietas hipocalóricas, es decir, bajas en energía, consiguen reducir la acumulación periférica de grasa y mejorar las complicaciones metabólicas al disminuir los niveles de triglicéridos y glucosa. No obstante, es difícil lograr mantener dicha restricción a largo plazo. Además, en el caso de los adolescentes y niños nos encontramos con el reto de asegurar al mismo tiempo un correcto crecimiento y desarrollo.

Así pues, a continuación se enumeran una serie de estrategias que pueden ayudar a evitar una ingesta excesiva:

1. Evitar distracciones a la hora de comer (teléfono, tablet, televisión, música, etc.)
2. Intentar ser uno mismo quien controle (o la persona responsable en el caso de los niños) el tamaño de la porción en el plato. En caso de ser servido por un tercero, es probable que se reciban porciones más grandes y/o mayor proporción de alimentos con mayor densidad energética.
3. Añadir verduras/hortalizas a cada comida, como acompañamiento o como primer plato, para así lograr una mayor saciedad.
4. Disminuir la variedad de alimentos disponibles en una comida, a no ser que sea a base de agregar una ensalada o verduras.
5. Evitar el ayuno prolongado, realizando pequeñas ingestas a lo largo del día.
6. Comer lentamente, masticar los alimentos. De esta forma se permite que se perciba la señal de saciedad a tiempo.
7. Valorar la necesidad de tomar un tentempié a media noche.
8. Algunos estudios han demostrado que las dietas altas en proteínas pueden aumentar la saciedad y la termogénesis inducida por los alimentos, así como disminuir el hambre. De todas formas, se debe tener en cuenta que algunos alimentos ricos en proteína también tienen un aporte importante de grasas saturadas, y por lo tanto se aconseja recurrir a alimentos ricos en proteínas de origen vegetal o de origen animal pero con bajo aporte de grasas.



## 4. RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA EL CONTROL DE LA HIPERTRIGLICERIDEMIA

Además de las recomendaciones dietéticas generales mencionadas previamente (especialmente en lo que al alcohol y azúcares se refiere), en pacientes que presenten triglicéridos elevados se aconseja **reducir la grasa de la dieta tanto como sea posible**. Al mismo tiempo debemos garantizar que la dieta sea palatable (sabrosa) y que el paciente se adhiera a ella.

En pacientes con **hipertrigliceridemia grave (>500 mg/dl)** se recomienda una dieta equilibrada con **bajo aporte de grasas (<15% del valor calórico total)**.

Las siguientes estrategias ayudan a reducir la cantidad de grasa al cocinar sin perder sabor:

1. Emplear hierbas y especias aromáticas: laurel, perejil, tomillo, salvia, orégano, romero, eneldo, albahaca, nuez moscada, pimienta, curry en polvo, canela...
2. Aderezar con zumo de limón, ajo y cebolla...
3. Usar técnicas culinarias en las que se necesita poco aceite: vapor, papillote, wok...
4. Utilizar un vaporizador para aliñar las ensaladas.
5. Emplear caldos de verduras caseros o bebidas alcohólicas (vino o cerveza) para realizar salsas y dar jugosidad a los platos.

**Tabla 2.** Listado de alimentos aconsejados y prohibidos en la hipertrigliceridemia.



- Verduras/hortalizas
- Frutas
- Cereales integrales de grano entero
- Legumbres
- Pescados (especialmente los azules)
- Aceites de semillas
- Frutos secos



- Bebidas alcohólicas
- Bebidas azucaradas
- Azúcar de mesa
- Bollería industrial
- Quesos y lácteos enteros
- Carnes grasas y derivados
- Alimentos precocinados

Es muy importante seguir las recomendaciones anteriormente mencionadas para intentar evitar episodios de pancreatitis aguda, que tiene como una de sus causas principales la hipertrigliceridemia.

### \*Ejemplo de 3 menús bajos en grasas saturadas y ricos en omega 3

MENÚ N° 1	MENÚ N° 2	MENÚ N° 3
<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>
1 vaso de leche desnatada Pan artesano integral 1 kiwi	1 yogur desnatado Fresas Copos de avena integral	1 naranja Pan integral con queso fresco
<b>Media mañana</b>	<b>Media mañana</b>	<b>Media mañana</b>
1 yogur desnatado con semillas de lino	1 puñado de nueces	1 café con bebida de almendra
<b>Comida</b>	<b>Comida</b>	<b>Comida</b>
Pasta integral con setas Pollo al ajillo Pan integral 1 naranja mediana	Espárragos trigueros a la plancha Arroz integral con mejillones Pan integral 1 pera	Ensalada de canónigos y garbanzos Atún al natural Pan integral 1 rodaja de melón
<b>Merienda</b>	<b>Merienda</b>	<b>Merienda</b>
1 plátano mediano	Pan integral con tomate	1 yogur de soja con semillas de lino
<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>
Trucha al horno Menestra (patata, guisantes, zanahoria, judías) Pan integral 1 yogur desnatado	Revuelto de espinacas y jamón cocido Pan integral Piña natural	Crema de calabaza, patata y puerro Solomillo de ternera a la plancha Pan integral 1 manzana



## 5. RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA EL CONTROL DE LA DIABETES

Los hidratos de carbono (HC) o azúcares son los principales responsables de la elevación de la glucemia postprandial (el nivel de azúcar después de las comidas). En el caso de necesidad de tratamiento con insulina, el ajuste de la dosis en función de la ingesta planificada de HC mejora el control metabólico y la calidad de vida.

Los HC se clasifican en 2 grupos:

- 1.- Simples: glucosa, fructosa, lactosa, sacarosa y maltosa. Elevan rápidamente la glucemia postprandial. No deben aportar más del 10% de las calorías diarias ingeridas. Se encuentran en: refrescos, leche, yogures, zumos, fruta...
- 2.- Complejos: almidón. Si van acompañados de fibra y/o grasa se absorben más lentamente y la glucemia se eleva más despacio. Se encuentran en: legumbres, arroz, pasta, patatas...

Es fundamental que la persona con diabetes conozca además la cantidad de HC que va a ingerir en cada comida, para lo cual es necesario controlar el aporte de HC de cada alimento por separado. En el caso de la necesidad de tratamiento con insulina, el ajuste de su dosis en función de la ingesta planificada de HC mejora el control metabólico y la calidad de vida del paciente.

A la hora de aprender a contar HC, el método puede variar de un país a otro. En países como España o Reino Unido, el que se utiliza con más frecuencia es el conteo de raciones de HC.

### Raciones de hidratos de carbono

Una ración de hidratos de carbono es la cantidad de alimento que contiene **10 g de HC**.

A continuación se muestran algunos ejemplos de alimentos que contienen hidratos de carbono. Junto al nombre de los alimentos se encuentra la cantidad del mismo que contiene 1 ración de HC.

**Tabla 3.** Ejemplos de raciones de hidratos de carbono.

ALIMENTO	CANTIDAD
Pan blanco, pan integral, pan de molde, lentejas, garbanzos, habas	20g
Arroz, pasta, copos de maíz, galletas tipo María, harina	15g
Patata cruda, patata cocida, maíz en lata	50g
Tomate, lechuga, espinacas, acelgas, brócoli, coliflor, canónigos, escarola, rúcula, calabacín, berenjena, setas, champiñones, apio, espárragos, pepino, rábano, pimiento	300g
Repollo, judías verdes, nabos, col, puerro	
Zanahoria, remolacha, coles de Bruselas, cebolla, alcachofa	100g
Plátano, uvas, cerezas, higos, caqui, cereza, chirimoya, nectarina, nispero	50g
Naranja, manzana, pera, melocotón, kiwi, mandarina, ciruela, granada, kiwi, papaya, paraguayo, piña	100g
Fresa, frambuesa, mora, grosella, melón, pomelo, sandía	
Leche desnatada	200ml
Yogur natural	250g

Además, también es importante mirar la etiqueta nutricional de cada uno de los alimentos que se compran y consumen. De esta forma podremos saber la cantidad total de HC que contiene dicho alimento y por lo tanto el número de raciones.

**Figura 5.** Ejemplo de etiquetado de una caja de galletas donde se muestra la cantidad de hidratos de carbono que contiene.

	POR 100 G	POR GALLETA/BOLACHA (11G)
VALOR ENERGÉTICO   ENERGÍA	2050 kJ/488 kcal	222 kJ/53 kcal
GRASAS   LÍPIDOS	20 g	2,2 g
DE LAS CUALES:   DOS QUAIS:		
• SATURADAS   SATURADOS	9,0 g	1,0 g
HIDRATOS DE CARBONO	70 g	7,7 g
DE LOS CUALES:   DOS QUAIS:		
• AZÚCARES   AÇÚCARES	31 g	3,4 g
FIBRA ALIMENTARIA   FIBRA	2,4 g	0,3 g
PROTEÍNAS	5,9 g	0,6 g
SAL	0,49 g	0,05 g

Cada galleta contiene 7,7 g de hidratos de carbono, lo que prácticamente hace una ración.



La cantidad y distribución de las raciones de HC a lo largo del día dependerá del tratamiento, estilo de vida, las necesidades y los gustos y preferencias del paciente.

En aquellos pacientes con hipoglucemias en ayunas y en el período postprandial, relacionadas con la hiperinsulinemia que presentan, se pueden beneficiar de la ingesta de alimentos con hidratos de carbono de bajo índice glucémico (cereales de grano entero, avena, legumbres, frutos secos, frutas, verduras y hortalizas).

## Índice glucémico

El índice glucémico (IG) nos indica la velocidad con la que los alimentos elevan la glucosa en sangre. Así pues, un alimento con un alto IG eleva la glucosa más rápido que un alimento con IG bajo.

Por lo tanto, lo ideal en una comida sería escoger aquellos alimentos que tienen un índice glucémico bajo. No obstante, si se decide ingerir alimentos con alto IG, se pueden combinar con alimentos de bajo IG para ayudar a balancear la comida.

**Tabla 4.** Clasificación de los alimentos en función de su índice glucémico.

Alimentos con bajo IG	Alimentos con alto IG
- Leche	- Arroz
- Yogures	- Pan blanco, de molde o rallado, biscotes
- Arroz salvaje o integral	- Cereales de desayuno
- Pasta	- Harina de trigo o maíz
- Avena, cebada, centeno, quinoa	- Galletas
- Garbanzos, lentejas, habas, guisantes	- Maíz enlatado
- Pan de trigo integral	- Patatas fritas
- Todas las frutas y frutos secos excepto sandía y dátil	- Puré de patatas
- Todas las verduras/hortalizas excepto calabaza y zanahoria hervida	- Bebidas isotónicas y refrescos azucarados
- Bebida de soja	- Cerveza
	- Bollería industrial
	- Azúcar blanco o moreno, miel

Adaptado de: [www.fundaciondiabetes.org](http://www.fundaciondiabetes.org)





## \*Ejemplo de 3 menús ricos en fibra y con bajo índice glucémico para diabéticos

MENÚ Nº 1	MENÚ Nº 2	MENÚ Nº 3
<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>
1 vaso de leche desnatada Pan integral con aceite de oliva, tomate natural en rodajas y jamón serrano	1 puñado de fresas y arándanos 1 yogur desnatado Copos de avena integrales	1 naranja Pan integral con queso fresco desnatado y aguacate
<b>Media mañana</b>	<b>Media mañana</b>	<b>Media mañana</b>
1 yogur desnatado con frutos secos	1 vaso de bebida vegetal	1 kiwi
<b>Comida</b>	<b>Comida</b>	<b>Comida</b>
Arroz salvaje con verduras salteadas y ternera Pan integral 1 pera	Salmón al horno con patatas asadas con piel y berenjena Pan integral 2 ciruelas	Ensalada de brotes variados, quinoa y pollo a la parrilla Pan integral 1 manzana
<b>Merienda</b>	<b>Merienda</b>	<b>Merienda</b>
2 mandarinas	1 tostada integral con hummus	1 yogur desnatado con frutos secos
<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>
Ensalada de lentejas Pan integral 1 albaricque	Pisto de verduras Tortilla francesa Pan integral 1 rodaja de piña natural	Coliflor hervida con bacalao Pan integral 1 melocotón

## 6.- RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA LA INSUFICIENCIA CARDIACA Y/O CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Los objetivos dietéticos principales en pacientes con insuficiencia cardiaca y/o cardiopatía isquémica son los siguientes:

1. Reducir de la ingesta de sal
2. Reducir la ingesta de grasas saturadas
3. Mantener un peso saludable o reducirlo en caso de que el paciente presente sobrepeso u obesidad
4. Eliminar el tabaco
5. Evitar sustancias estimulantes (café, té...)



## Consejos dietéticos para la reducción de sal de la dieta

1. No añadir sal a las comidas.
2. Escoger alimentos frescos frente a los procesados/precocinados debido a su menor contenido en sal.
3. Consumir agua de mineralización débil.
4. No utilizar sustitutivos de la sal (novosal, sal potásica) puesto que contienen una cantidad importante de potasio (ciertos fármacos para la insuficiencia cardíaca aumentan el potasio en sangre).
5. Evitar alimentos que en su producción se emplee sal (encurtidos, adobos, salazones, ahumados, salmueras).
6. En caso de tener que hacer restricciones importantes de sodio en la dieta, se puede realizar un remojo prolongado (más de 10 horas, cambiando el agua 2 veces) o una doble cocción (cocer y cambiar el agua durante la misma) de verduras y legumbres en conserva, pescado congelado... (no tomar el agua de cocción).
7. Se puede utilizar como sustitutivos de la sal: vinagre, ajo, cebolla, zumo de limón, hierbas (laurel, tomillo, romero, perejil, albahaca, romero...) y especias aromáticas (nuez moscada, canela, curry en polvo, pimienta...).

**Tabla 5.** Listado de alimentos con alto contenido en sal.

Alimentos prohibidos
Quesos, embutidos, refrescos, agua con alto contenido en sodio, pastillas de caldo concentrado, comida precocinada, alimentos procesados, salsas comerciales, sopas de sobre, aceitunas, encurtidos, conservas, salazones, ahumados, snacks, aperitivos salados.



## Consejos dietéticos para la reducción de las grasas saturadas de la dieta

1. Reducir el consumo de lácteos enteros, carnes...
2. Aumentar la ingesta de pescado
3. Evitar las grasas trans o parcialmente hidrogenadas



4. En caso de tomar carne, será preferiblemente magra (pollo y pavo sin piel, conejo, lomo o solomillo de cerdo, solomillo de ternera, filete de ternera...).
5. Evitar el consumo de pastelería y bollería industrial.
6. Tomar lácteos desnatados.
7. Enfriar los caldos de cocción de aves y carnes para que solidifique la grasa y así poder retirarla de la superficie con facilidad.
8. Aumentar el consumo de alimentos ricos en fibra...

**Tabla 6.** Listado de alimentos con alto contenido en grasas.



Leche y derivados enteros, postres lácteos, helados, mantequilla, nata, quesos grasos, curados y semicurados, carnes grasas, vísceras, embutidos, repostería y bollería industrial, patés, snacks, alimentos procesados, precocinados, fritos comerciales.

## \*Ejemplo de 3 menús cardiosaludables

MENÚ N° 1	MENÚ N° 2	MENÚ N° 3
<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>
Descafeinado con leche desnatada Pan integral con aceite de oliva virgen extra y tomate natural en rodajas	1 pieza de fruta 1 vaso de bebida vegetal sin azúcares añadidos 2 biscotes integrales	1 yogur desnatado Copos de avena Frutos rojos
<b>Media mañana</b>	<b>Media mañana</b>	<b>Media mañana</b>
2 tostadas integrales con jamón serrano bajo en sal	1 yogur desnatado 1 cucharada semillas de lino	1 café con leche desnatada 2 tostadas integrales
<b>Comida</b>	<b>Comida</b>	<b>Comida</b>
Gazpacho Albóndigas con arroz integral Pan integral 1 fruta	Berenjena Pasta integral con almejas Pan integral 1 fruta	Ensalada mixta Pechuga pollo con puré patata Pan integral 1 fruta
<b>Merienda</b>	<b>Merienda</b>	<b>Merienda</b>
1 fruta 1 puñado de frutos secos sin sal	1 fruta 4-5 picos de pan integrales	Queso fresco desnatado 1 puñado de frutos secos sin sal
<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>
Menestra de verduras Salmón al horno Pan integral 1 yogur desnatado	Crema de calabaza Tortilla de patata cocida Pan integral 1 vaso de leche desnatada	Ensalada de garbanzos Atún a la plancha Pan integra 1 fruta



## 7.- RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA LA ESTEATOSIS HEPÁTICA

- Mantener un peso saludable. En caso de sobrepeso u obesidad se aconseja una pérdida de peso controlada y gradual.
- Sustituir las grasas saturadas y trans de la dieta por grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, especialmente los ácidos grasos omega 3.
- Consumir alimentos de índice glucémico bajo (mayoría de frutas, verduras, legumbres y cereales de grano entero) que afectan en menor medida a los niveles de glucosa en sangre.
- Evitar alimentos y bebidas con grandes cantidades de azúcares simples, especialmente la fructosa.
- Eliminar el consumo de alcohol.
- Reducir ligeramente el consumo de alimentos ricos en carbohidratos. Cuando se ingieran elegir las variedades integrales.
- Eliminar los zumos comerciales, bebidas refrescantes con azúcar, azúcar de mesa, galletas, bollería...

## 8.- RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La dieta en los pacientes que presentan insuficiencia renal varía en función del estadio de la enfermedad.

### Recomendaciones dietéticas para pacientes con insuficiencia renal pre-diálisis

- **Alimentos ricos en proteínas:** es aconsejable limitar las proteínas de la dieta: carnes, pescados y huevos. Así pues, se recomienda no tomar más de 100 g de carne o pescado al día. Se puede sustituir 50 g de carne o pescado por 1 huevo. Evitar los alimentos ricos en grasas de origen animal (tocino, embutidos, carnes, grasas, vísceras, quesos curados...) en preferencia de las de origen vegetal (aceite de oliva, aceites de semillas).



- **Productos lácteos:** se debe restringir el consumo de lácteos a 1-2 al día: 125 ml de leche, 1 yogur (125 g) o 30 g queso bajo en grasa. Habrá que evitar los lácteos desnatados, batidos de chocolate, leches enriquecidas y flan de huevo. Se recomienda seleccionar leche semidesnatada, pues presenta el menor ratio fósforo/proteína y menor contenido de potasio en comparación con la leche entera o desnatada, y un aporte adecuado de vitaminas liposolubles. Aquellos pacientes con niveles elevados de fósforo deberán reducir su consumo a 1 vez al día.
- **Frutas:** dos al día, una de ellas cruda y la otra cocinada, en compota o en conserva en su jugo. \*En caso de tener que controlar los niveles de potasio se tendrán en cuenta las recomendaciones para reducir el aporte de potasio de la dieta.
- **Verduras y hortalizas:** dos al día. \*En caso de tener que controlar los niveles de potasio se tendrán en cuenta las recomendaciones para reducir el aporte de potasio de la dieta.
- **Legumbres:** garbanzos, lentejas, habas, guisantes. Se deberán consumir una vez por semana.
- **Cereales y tubérculos:** pan, patata, pasta, arroz, tapioca, sémola, harina de trigo. Se deben consumir 1-2 veces al día. Se desaconsejan todo tipo de productos integrales, avena y muesli, pasta al huevo, aperitivos saldados y soja seca.
- **Líquidos:** debe seguir las recomendaciones de su nefrólogo.

## Recomendaciones para reducir el aporte de potasio de la dieta

1. Aplicar a todas las verduras, hortalizas, patatas y legumbres el remojo y la doble cocción.
2. Elegir verduras y frutas que tengan menor contenido en potasio. Para ello se recomienda consultar la siguiente guía: Caverni-Muñoz A, Martínez-Pineda M, Sanz-París A, Lou-Arnal L, Vercet-Tormo A, Yagüe-Ruiz C. (2017). Pautas dietéticas en ERC. Actualizaciones. Alcer Ebro. 2017.
3. Poner en remojo las legumbres, patatas, verduras y hortalizas la noche anterior a cocinarlas, cambiando varias veces el agua.



4. Doble cocción: cocer partiendo de agua fría, y una vez que el agua comienza a hervir se retira el alimento a otra olla con agua hirviendo para terminar a cocción.
5. No aprovechar el agua de cocción para hacer caldos, sopas o salsas.
6. El troceado de los alimentos también favorece la reducción del aporte potasio.

## Recomendaciones para reducir el aporte de fósforo de la dieta

1. Limitar los productos lácteos, especialmente los desnatados.
2. Evitar las carnes rojas (ternera, cerdo, caballo) y los pescados azules (salmón, sardinas, atún...).
3. Moderar el consumo de pan.
4. Eliminar los productos integrales.
5. Evitar productos procesados,
6. Evitar los frutos secos.

## 9.- RECOMENDACIONES DIETÉTICAS EN LA PANCREATITIS AGUDA

La pancreatitis aguda constituye una emergencia médica que necesita de ingreso hospitalario para ser tratada. Así pues, en un primer momento, parte del tratamiento durante la hospitalización consiste en el ayuno y la administración de una cantidad importante de fluidos intravenosos. Posteriormente se prueba la tolerancia oral, recomendándose a continuación una dieta blanda (de fácil digestión) como parte de la progresión alimentaria hasta alcanzar una dieta completa, una vez que haya finalizado la fase aguda de la enfermedad.

La dieta está compuesta por alimentos de consistencia variada, excluyendo las técnicas culinarias que hacen difícil la digestión y evitando los alimentos crudos (excepto la fruta muy madura). También se debe reducir la ingesta de grasas y fibra.

Posteriormente se irán introduciendo progresivamente todos los alimentos según tolerancia individual.



Recomendaciones dietéticas generales tras el alta hospitalaria:

1. Eliminar el consumo de alcohol y tabaco.
2. Evitar comidas abundantes. Realizar pequeñas ingestas a lo largo del día.
3. Comer despacio, masticar bien los alimentos.
4. Evitar alimentos con temperaturas extremas, mejor templados.
5. No realizar una actividad excesiva después de las comidas. Se puede reposar sentado (no tumbarse) media hora.
6. Beber 1,5-2 litros de agua al día, preferiblemente fuera de las comidas, 30 – 60 minutos antes o después. Evitar zumos ácidos y bebidas con gas.
7. Utilizar técnicas culinarias sencillas (hervido, al vapor, cocido, horno...). Evitar las cocciones que requieran muchas grasas y aceites (fritos, rebozados, empanados, salsas, guisos...).
8. Para evitar la flatulencia que producen las legumbres se recomienda cambiar el agua de cocción una vez que haya hervido 10 minutos y pasarlas por el pasapurés.
9. Evitar alimentos estimulantes (café, té, refrescos de cola, chocolate, alcohol...) e irritantes (frutas y verduras crudas, carnes fibrosas, alimentos integrales...) y aquellos que no sean bien tolerados.

**Tabla 7.** Listado de alimentos prohibidos en el caso de pancreatitis aguda.



Leche y derivados enteros, postres lácteos, helados, mantequilla, nata, quesos grasos, curados y semicurados, verduras flatulentas, frutas ácidas, coco, aguacate, frutos secos, pescados y carnes grasas, vísceras, embutidos, repostería y bollería industrial, patés, snacks, alimentos procesados, precocinados, fritos comerciales, bebidas azucaradas y gaseosas.

## 10.- SITUACIONES ESPECIALES

### Población pediátrica

La infancia es un momento crucial para instaurar unos hábitos de vida saludables, ya que en muchas ocasiones las comorbilidades aún no han hecho



acto de presencia, o en su defecto se encuentran en sus estadios iniciales. Por lo tanto, podemos decir que lo más importante en esta etapa es la educación por parte de los padres en la creación de un estilo de vida adecuado que se mantenga en el tiempo.

Asimismo, es primordial tener en cuenta que, en el caso de los niños, **no se les debe sobrealimentar**, a pesar de que algunos, debido a su aspecto físico (especialmente en lipodistrofias generalizadas), pueden ser considerados de forma errónea por parte del profesional sanitario como malnutridos. La pérdida de grasa que les caracteriza, por regla general, no se recupera. Por lo tanto, a pesar de su falta de aumento de peso, no es adecuado incrementar la ingesta ni dar suplementos nutricionales, ya que esto puede acelerar la esteatosis hepática y empeorar la diabetes y la hiperlipidemia.

Además, una ingesta calórica excesiva, especialmente a expensas de las grasas, aumentará los triglicéridos y por lo tanto el riesgo de pancreatitis. En este sentido, en niños con hipertrigliceridemia extrema, las fórmulas con triglicéridos de cadena media (MCT) pueden resultar útiles, proporcionando energía y reduciendo los niveles de triglicéridos.

También hay que tener en cuenta que la adolescencia es una etapa complicada, no solo desde el punto de vista médico, con la aparición en muchos casos de las primeras complicaciones asociadas a la lipodistrofia (resistencia a la insulina, etc.), sino también desde el punto de vista psicológico. Así pues en muchas ocasiones las prohibiciones constantes no hacen más que acentuar los malos hábitos alimentarios. En esta etapa recomendamos la búsqueda de alternativas, como por ejemplo permitiendo el consumo de bebidas zero.

Las dietas con restricción de energía son más apropiadas en adultos, ya que los niños con necesidades de crecimiento pueden desarrollar deficiencias. La restricción de alimentos para controlar las complicaciones metabólicas debe, por lo tanto, equilibrarse con los requisitos de crecimiento en los niños.

La evaluación del peso por talla y el índice de masa corporal (IMC) en comparación con los datos de crecimiento de referencia no es apropiada, porque la composición corporal es atípica. Un bajo peso para la longitud o IMC sería aceptable siempre que se mantenga el crecimiento lineal.





## Embarazo

El embarazo conlleva una serie de modificaciones en el metabolismo de la madre. Así pues, durante el 2º-3º trimestre de gestación, de forma fisiológica, se produce un aumento significativo de los niveles de colesterol y triglicéridos. Además, los medicamentos que normalmente se utilizan para disminuir estos niveles, son suspendidos en el momento en el que se conoce la gestación. Por lo tanto, las recomendaciones reflejadas en el Apartado 4 en relación al manejo dietético de la hipertrigliceridemia pueden ser de especial relevancia en el caso de pacientes que ya presentaban mal control previo.

La restricción de hidratos de carbono en la dieta también es crucial en mujeres embarazadas con diabetes, ya sea gestacional o pregestacional. El manejo de estas pacientes por parte de un equipo médico multidisciplinar (que incluya a matrona, obstetra, endocrinólogo y dietista), es de especial importancia en este caso, para así poder realizar un seguimiento estrecho del crecimiento fetal y evitar otras posibles complicaciones relacionadas con el mal control glucémico.

## 13.- EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio, en ausencia de contraindicaciones, puede ayudar a mejorar los parámetros metabólicos, por lo que se aconseja estar físicamente activos e intentar pasar el menor tiempo posible sentado.

Se recomienda, en el caso de los adultos, realizar 150 minutos de actividad aeróbica de intensidad moderada por semana, o 75 minutos de intensidad vigorosa por semana (por ejemplo, caminar a paso ligero, baile, ciclismo, actividades acuáticas, etc.), distribuida en al menos 3 días/semana, con no más de 2 días consecutivos sin actividad. Además, se debe llevar a cabo 2-3 sesiones/semana de ejercicio de resistencia en días no consecutivos.

El entrenamiento de flexibilidad y el entrenamiento de equilibrio se recomiendan 2-3 veces/semana para adultos mayores.

En el caso de los niños y adolescentes, deben participar en una actividad aeróbica de intensidad moderada-vigorosa de 60 minutos/día o más, con actividades de fortalecimiento muscular y de huesos al menos 3 días/semana.



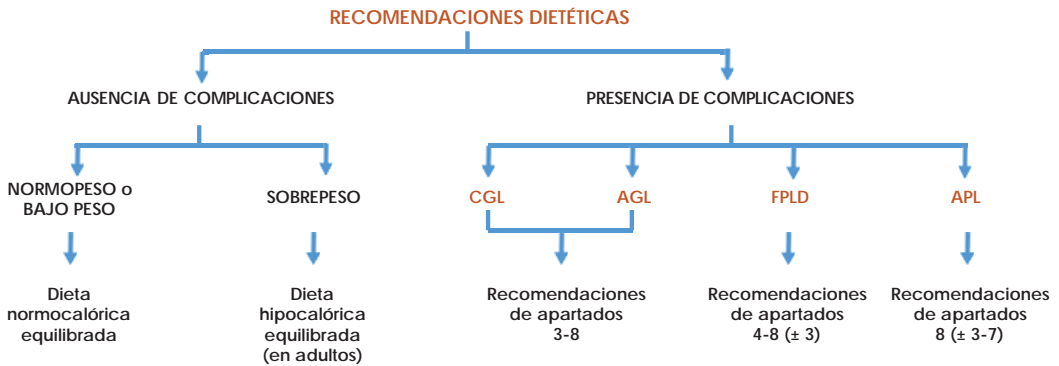
## Consideraciones de importancia a la hora de realizar ejercicio

En pacientes con retinopatía diabética proliferativa o retinopatía diabética no proliferativa grave, el ejercicio aeróbico o de resistencia de intensidad vigorosa puede estar contraindicado debido al riesgo de desencadenar una hemorragia vítrea o desprendimiento de retina. En este caso, puede ser conveniente consultar con un oftalmólogo antes de iniciar un régimen de ejercicio intenso.

Aquellos sujetos que están predispuestos a desarrollar arritmias cardíacas o a presentar miocardiopatía, como es el caso de los pacientes con lipodistrofia congénita generalizada tipos 2 y 4, lipodistrofia parcial familiar tipo 2 o con un síndrome progeroide (particularmente los asociados a variantes patológicas en el gen *LMNA*), deben someterse en primer lugar a una evaluación cardíaca antes de comenzar a realizar actividad física, y deben asimismo evitar el ejercicio vigoroso.

En los pacientes que presenten lesiones óseas, así como aquellos con hepatoesplenomegalia grave, en aras de evitar sufrir lesiones traumáticas, no se recomiendan los deportes de contacto.

## 12.- NO TODOS LOS TIPOS DE LIPODISTROFIA SON IGUALES



\*CGL: lipodistrofia congénita generalizada; AGL: lipodistrofia generalizada adquirida; FPLD: lipodistrofia parcial familiar; APL: lipodistrofia parcial adquirida.



## 13.- BIBLIOGRAFÍA

1. Brown RJ, Araújo-Vilar D, Cheung PT, Dunger D, Garg A, et al. The diagnosis and management of lipodystrophy syndromes: a multi-society practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016; 101(12):4500–4511.
2. Haque WA, Shimomura I, Matsuzawa Y, Garg A. Serum adiponectin and leptin levels in patients with lipodystrophies. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002; 87(5):2395.
3. Garg A. Acquired and inherited lipodystrophies. *N Engl J Med.* 2004; 350(12):1220–1234.
4. Araújo-Vilar D, Sánchez-Iglesias S, Guillín-Amarelle C, Fernández-Pombo A. (2018). Guía Práctica para el Diagnóstico y Tratamiento de las Lipodistrofias infrecuentes. AELIP.
5. Papendieck L, Araujo MB. Clinical outcome in a series of pediatric patients with congenital generalized lipodystrophies treated with dietary therapy. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2018; 31(1):77-83.
6. Stears A, Hames C. Diagnosis and management of lipodystrophy: a practical update. *Clinical Lipidology.* 2014; 9:2,235-259.
7. Araújo-Vilar D, Santini F. Diagnosis and treatment of lipodystrophy: a step-by-step approach. *Journal of Endocrinology Investigation.* 2018; 42(1):61-73.
8. García-Almeida JM, Casado Fernández GM, García Alemán J. Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación. *Nutrición Hospitalaria.* 2013; 4:17-31.
9. Hussain I, Garg A. Lipodystrophy syndromes. *Endocrinol Metab Clin N Am.* 2016; 45(4):783-797.
10. Lock C, Emily Brindal E, Hendrie GA, Cox DN. Contextual and environmental influences on reported dietary energy intake at evening eating occasions. *Eat Behav.* 2016; 21:155-60.
11. Edward MS. Hyperphagia. *N Engl J Med.* 1978; 298:1010:1013.
12. Alsaif M, Elliot SA, MacKenzie ML, Prado CM, Field CJ, Haqq AM. Energy Metabolism Profile in Individuals with Prader-Willi Syndrome and Implications for Clinical Management: A Systematic Review. *Adv Nutr.* 2017; 8(6):905-915.



13. Schlögl H, Müller K, Horstmann A, Miehle K, Püschel J, et al. Leptin Substitution in Patients With Lipodystrophy: Neural Correlates for Long-term Success in the Normalization of Eating Behavior. *Diabetes*. 2016; 65(8):2179-86.
14. Irizarry KA, Mager DR, Triador L, Muehlbauer MJ, Hagg AM, Freemark M. Hormonal and metabolic effects of carbohydrate restriction in children with Prader-Willi syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2019; 90(4):553-561.
15. Patiño-Villena B. (2009). Guía de alimentación para pacientes renales. ADAER.
16. Barril-Cuadrado G, Bernardia Puchulu M, Sánchez-Tomero JA. Tablas de ratio fósforo/proteína de alimentos para población española. Utilidad en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2013; 33(3):362-71.
17. Caverni-Muñoz A, Martínez-Pineda M, Sanz-Paris A, Lou-Arnal L, Vercet-Tormo A, Yagüe-Ruiz C. (2017). Pautas dietéticas en ERC. Actualizaciones. Alcer Ebro. 2017.
18. León Sanz M, Celaya Pérez S, Álvarez Hernández J. (2010). Manual de recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria. Ed. Glosa.
19. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Diehl AM, Brunt EM, et al. The diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease: practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases, American College of Gastroenterology, and the American Gastroenterological Association. *Hepatology*. 2012; 55(6):2005-23.
20. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2019. (2019). *Diabetes Care*. Volume 42.
21. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston Miller M, et al: American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 63(25 Pt B):2960-84.



# Guía Nutricional para las Lipodistrofias