

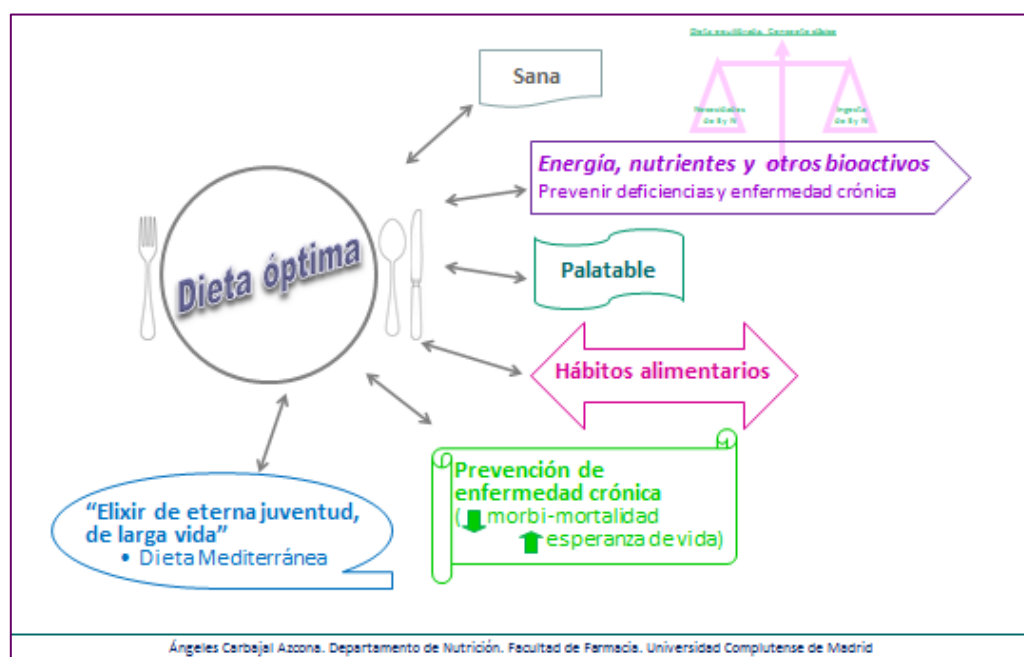
21. Diseño y programación de dietas

- Diseño y programación de dietas para personas sanas
- Dietoterapia
- Dietas para grupos

Diseño y programación de dietas para personas sanas

La planificación de dietas individualizadas puede hacerse con raciones, gramajes o usando intercambios [1 intercambio (I) de hidratos de carbono = 10 g; 1 I de proteína = 10 g; 1 I de lípidos = 10 g].

El diseño y programación de una dieta deberá basarse en los resultados de una valoración inicial y completa del estado nutricional para comprobar si son necesarias modificaciones en la ingesta de energía y nutrientes, líquidos, consistencia de la dieta, frecuencia de las comidas, etc. Hay que revisar periódicamente los cambios para comprobar la tolerancia, adecuación y necesidad de posibles modificaciones. La conveniencia de recomendar restricciones o modificaciones debe ser evaluada considerando los efectos sobre la calidad de vida, juzgando el balance riesgo vs beneficio y el impacto sobre el estado nutricional.



La programación de dietas para individuos y grupos requiere conocer bien las características de la dieta equilibrada y prudente que debe:

- Ser sana.
- Aportar la energía y los nutrientes necesarios para cubrir las necesidades nutricionales.
- Ser palatable, es decir, agradable de comer y con una buena elaboración y presentación gastronómica. Hay que disfrutar con la comida.
- Incluir los alimentos que la persona a la que va destinada esté acostumbrada a comer, pues incluso por motivos de salud, es muy difícil cambiar los hábitos alimentarios. La dieta tratará de potenciar los aspectos saludables y corregir los menos satisfactorios.

- Ayudar a prevenir las enfermedades crónicas (obesidad, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, osteoporosis, diabetes, etc.), adecuándose a los objetivos nutricionales y recomendaciones dietéticas actuales.

Hay que garantizar el mayor éxito. Para ello, hay que conseguir:

- Predisposición y mentalización del individuo (Sano o enfermo).
- Crear un clima de confianza. Buscar la “complicidad” con el interesado.
- Para motivar, buscar argumentos de salud, estéticos o económicos (ej. cuando se abusa de las carnes).
- Potenciar/reforzar los hábitos saludables y modificar los hábitos menos saludables.
- No eliminar radicalmente alimentos habituales ni introducir muchos alimentos nuevos. No cambiar drásticamente los hábitos alimentarios pues esto podría hacer fracasar la dieta.
- Los cambios deben ser realistas y en consonancia con las posibilidades de la persona. Al principio deben ser poco ambiciosos y fáciles de conseguir para que actúen como un refuerzo positivo.
- Inicialmente modificar cantidades (aumentar o reducir, según interese).
- Hacer un seguimiento de la comprensión y adherencia a la dieta

Para programar una dieta previamente hay que conocer:

- Las características de la persona o grupo para el que se va a diseñar la dieta (edad, sexo, peso, talla, actividad física, posible situación de gestación o lactancia) para poder estimar las ingestas recomendadas que serán el primer estándar de referencia. Las ingestas recomendadas vienen expresadas por persona y día. Esto, sin embargo, no quiere decir que la dieta tenga que estar ajustada día a día a las recomendaciones, pues una persona bien alimentada, con un adecuado estado nutricional, tiene suficientes reservas corporales de nutrientes para cubrir las posibles variaciones diarias en la ingesta de dichos nutrientes. Es decir, no es imprescindible que cada día tomemos los 60 mg de vitamina C necesarios si, en el transcurso de una semana, la cantidad media consumida coincide con la recomendada. Esto simplifica enormemente la programación de dietas, pues es difícil ajustar diariamente la ingesta de cada nutriente a las necesidades.
- Los hábitos alimentarios y el modelo dietético. Para ello puede emplearse cualquiera de las encuestas alimentarias como el Recuerdo de 24 horas o la Historia dietética. La información obtenida es la base sobre la que hay que empezar a programar. Es importante conocer así mismo:
 - Las preferencias y aversiones en materia de alimentación.
 - Número de comidas y distribución energética.
 - Horario de comidas.
 - Número y tipo de platos en cada comida.
 - Tipo de postre.
 - Menús y recetas más frecuentes.
 - Técnicas culinarias habituales y condimentación.
 - Quién prepara la comida.
 - Lugar en el que se preparan y realizan las comidas.
 - Qué se come fuera de casa y hábitos alimentarios los fines de semana.
 - Consumo de bebidas y de agua. Ingesta líquida.
 - Periodicidad de la compra y tipos de alimentos que se compran (frescos, congelados, precocinados, etc.), cómo se almacenan y conservan.
 - Aspectos prácticos relacionados con la economía y la con la organización del "comedor" individual, familiar o institucional.
 - Necesidades especiales (deportistas, gestantes, escolares, enfermedades, etc.).

Teniendo en cuenta la información anterior, en la programación de la dieta también hay que considerar:

- Alimentos a usar:
 - Relación de alimentos aconsejados, de consumo moderado o limitados
 - Ofrecer alternativas
- Variedad estacional de alimentos (ej. frutas, verduras, algunos pescados) y apetencia estacional (ej.: lentejas estofadas respecto a ensalada fría de lentejas; paella respecto a arroz en ensalada).
- Calidad del alimento.
- En qué cantidades/raciones.
- Garantizar la variedad en la dieta: incluir entre 25 y 30 alimentos distintos por semana, considerando ingredientes principales o aquellos que aporten la mayor parte de la energía consumida, por ejemplo, los que suministran el 95% de la ingesta energética.

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de cada ración (en crudo y neto)	Medidas caseras
Leche y derivados	2-4 raciones/día	200-250 ml leche 200-250 g yogur 40-60 g queso curado 80-125 g queso fresco	1 vaso/taza de leche 2 unidades de yogur 2-3 lonchas de queso 1 porción individual
Pan, cereales, cereales integrales, arroz, pasta, patatas	4-6 raciones/día (aumentar formas integrales)	40-60 g pan 60-80 de pasta, arroz 150-200 g patatas	3-4 rebanadas o un panecillo 2 puñados o 1 plato normal de arroz cocinado 1 patata grande o 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	Al menos 2 raciones/día	150-200 g	1 plato de ensalada variada 1 plato de verdura cocida 1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas	Al menos 3 raciones/día	120-200 g	1 pieza mediana 1 taza de cerezas, fresas, ... 2 rodajas de melón
Aceite de oliva	3-6 raciones/día	10 ml	1 cucharada sopera
Legumbres	2-4 raciones/semana	60-80 g	2 puñados o 1 plato normal de legumbre cocinada
Frutos secos	3-7 raciones/semana	20-30 g	1 puñado pequeño o 18-20 avellanas o almendras peladas

Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de cada ración (en crudo y neto)	Medidas caseras
Pescados y mariscos	3-4 raciones/semana	125-150 g	1 filete pequeño
Carnes magras, aves	3-4 raciones/semana Alternar su consumo	100-125 g	1 filete pequeño 1 cuarto de pollo, de conejo
Huevos	3-4 raciones/semana	Mediano (53-63 g)	1-2 huevos
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado	50- 60 g	10-12 rodajas de chorizo, salchichón o salami
Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado	10 g de azúcar 50 g de patatas chips	2 cucharadas de postre resas 1 bolsa pequeña
Margarina, mantequilla, Bollería	Ocasional y moderado	12,5 g de mantequilla 60-80 g bollería	1 porción de cafetería 1 unidad mediana
Agua de bebida	4-8 raciones/día	200 ml	1 vaso o botellita
Vino/cerveza	Consumo opcional y moderado en adultos	Vino: 100 ml Cerveza: 200 ml	1 copa 1 botellín (1/5)

Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

Resulta muy útil preparar **listas de intercambios** de alimentos que aporten una determinada cantidad de energía (o de cualquier otro nutriente). Estas listas de equivalencias ayudarán a variar la dieta.

Ejemplo:

100 kcal pueden obtenerse a partir de las siguientes cantidades de alimentos (peso entero del alimento, tal y como se compra) (ejemplo: 2 x 100 kcal = puede ser una colación de media mañana o merienda):

- 5 galletas tipo María (24 g)
- 1 rebanada grande de pan (39 g)
- 1 vaso grande de leche descremada (300 mL)
- 1 huevo duro grande (76 g)
- 1 cucharada sopera rasa de aceite (11 g)
- 1 manzana grande (259 g)
- 2-3 rodajas de chorizo (27 g)
- 1 bombón grande (22 g)

100 kcal están en:



1 manzana grande (250 g)



1 bombón grande (22 g)

Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

Ver también:

¿Qué son 250 kcal?

<https://www.ucm.es/innovadieta/trabajos-estudiantes>

Es igualmente práctico preparar **listas de alimentos con alto contenido // bajo contenido // exentos** de (por 100 g de parte comestible y por ración):

- Sodio,
- Fibra,
- AGS, etc.

Ver también:

Alimentos ricos en:

<https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/informacion-nutricional>

Anexo 2. Fuentes alimentarias de nutrientes y otros componentes, expresadas por porciones estándar, raciones habituales de consumo o medidas caseras.

https://www.kelloggs.es/es_ES/nutrition/manual-de-nutricion.html

Proceso para la realización de la dieta individualizada

1. Valoración nutricional (**Anexo protocolos**)

- Información personal y psicosocial: datos personales, ambiente socio-cultural, estilo de vida (tabaquismo...).
- Historia clínica y exploración física: antecedentes patológicos personales y familiares, consumo de fármacos, modificaciones recientes de peso.
- Antropometría.
- Hematología y bioquímica.
- Actividad física.

2. Valoración de la dieta (**Anexo protocolos**)

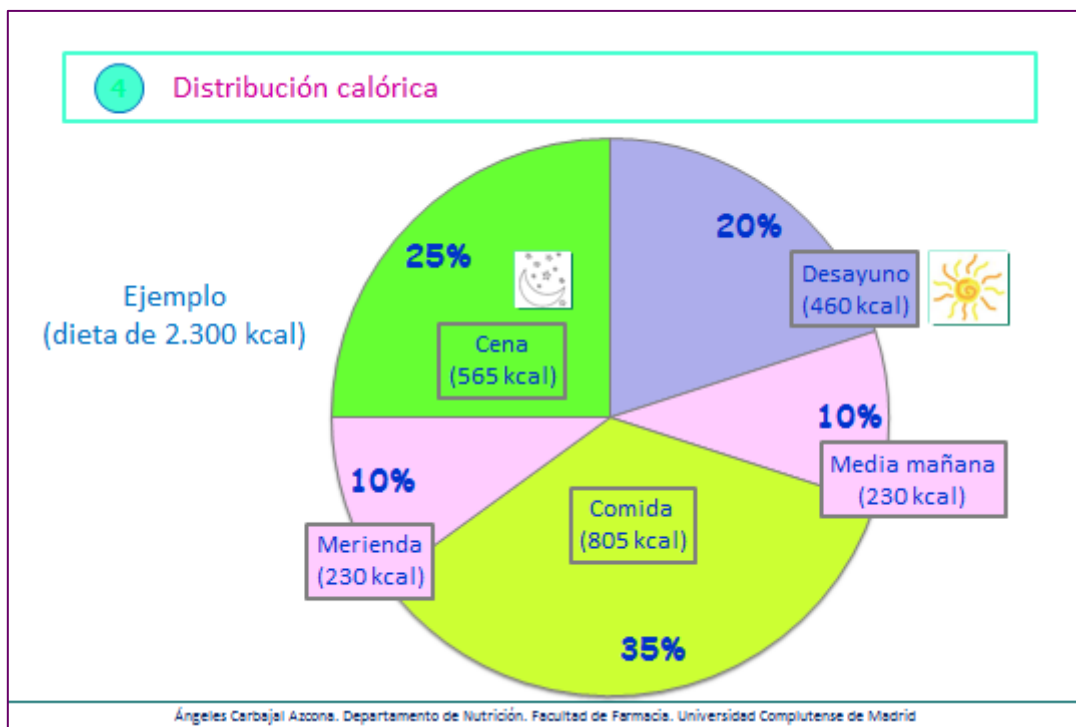
- Historia dietética, ingesta líquida, preferencias y aversiones. Actitudes ante la comida. Reacciones adversas a los alimentos (alergias e intolerancias alimentarias).
- Ingestas recomendadas de energía y nutrientes.
- Ingesta de energía y nutrientes de la dieta habitual.
- Calidad de la dieta.

3. Identificación del problema y establecimiento de objetivos dietéticos. Metas y prioridades realistas de acuerdo con el sujeto.

4. Elaboración de las pautas dietéticas. Tipo de régimen o dieta. Plan de menús (**Anexo protocolos**)

Pasos a seguir para elaborar la dieta

- a. Definir el total energético necesario, número de comidas y su distribución calórica. Sólo debe ajustarse a estos porcentajes la energía, no el resto de los nutrientes.



- b. Reparto de macronutrientes según el perfil calórico aconsejado en los objetivos nutricionales, por ejemplo:
 - Proteína: 10-15 %.
 - Grasa: menos del 30-35% (no olvidar que los alimentos contienen grasa y no toda proviene de la grasa culinaria).
 - Hidratos de carbono (> 50-60%), principalmente complejos.
 - Alcohol < 10%.
- c. Cálculo de los gramos de macronutrientes y alcohol que se corresponden con estos porcentajes.
- d. Elección de alimentos con hidratos de carbono (incluyendo los lácteos) y reparto a lo largo del día hasta completar los gramos (y, por tanto, la energía) que corresponden a este macronutriente.
- e. Anotar el aporte de proteína y energía acumulados. Esta cantidad de alimentos ricos en hidratos de carbono generalmente aporta el 50 % de las proteínas de la dieta (todas de origen vegetal, menos las de la leche). Sin embargo, el aporte graso suele ser muy escaso.
- f. Completar las necesidades proteicas con proteínas animales, teniendo en cuenta que los lácteos ya han sido considerados.
- g. Repartir las proteínas a lo largo del día.
- h. Anotar el aporte de grasa invisible de estos alimentos.
- i. Completar las calorías con aceite y/o grasas visibles.
- j. Repartir aceites y/o grasas visibles a lo largo del día.
- k. Hacer las correcciones pertinentes.

Otros aspectos a incluir:

- Planificación semanal, quincenal o mensual de menús.
 - Planilla base de menús.
 - Plan de menús.

- Consejos generales (número de comidas, procesos culinarios, condimentación, textura de la dieta, ingesta líquida).
- Recetas culinarias (recetario). Describir claramente: menú, ingredientes (calidad), cantidad y forma de preparación.
- Lista de alimentos aconsejados, permitidos y de uso moderado o limitado.
- Valoración nutricional de la dieta programada.

Planificación del menú diario

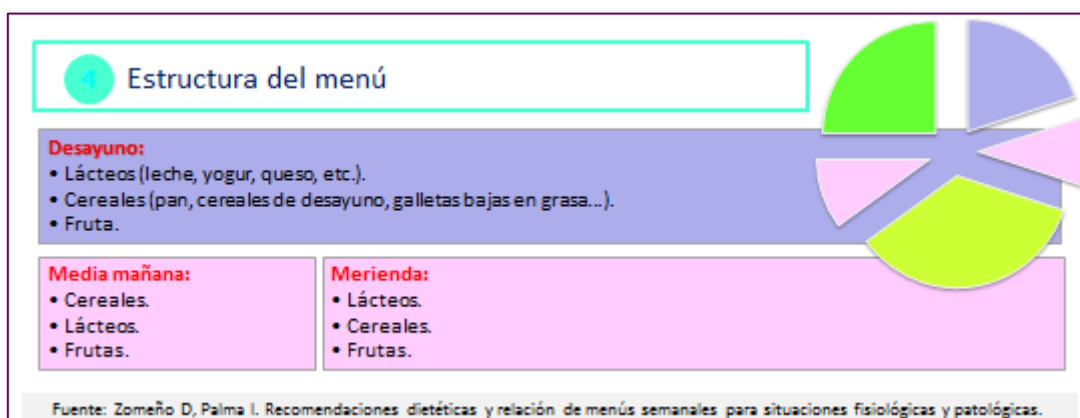
La estructura tradicional de nuestros menús incluye:

- Primer plato o entrante, elaborado a partir de alimentos del grupo de los cereales y farináceos (pasta, arroz, legumbres, patatas, etc.) o bien del grupo de las verduras o la combinación de ambos grupos.
- Segundo plato con guarnición, compuesto generalmente de un alimento del grupo de carnes, pescados o huevos, junto con una guarnición que, para equilibrar el menú, debe contener verduras o farináceos en función del grupo de alimentos predominante en el primer plato. La cantidad de alimento proteico del 2º plato debe ser adecuada a las necesidades y no excesiva.
- En algunos casos, es conveniente sustituir el primer y segundo plato por un plato único que incluya alimentos de los diferentes grupos. (Ejemplo: paella con pescado o carne, potaje de garbanzos con arroz, espinacas y bacalao, albóndigas en la sopa o puré).
- Pan.
- Bebida.
- Postre. Aunque las posibilidades son múltiples, debe ser preferentemente fruta.

Es conveniente que en cada comida principal se consuma una verdura y una fruta cruda (ensalada, gazpacho, fruta natural o zumo de fruta, ...). En la comida hay que incluir pan.

En: Manual Práctico de Nutrición y Salud, 2012. Versión electrónica de acceso libre.

https://www.kelloggs.es/es_ES/nutrition/manual-de-nutricion.html



Comida:		
Primer plato	Segundo plato	Postre
Cereales, tubérculos, hortalizas, legumbres: <ul style="list-style-type: none"> Arroz / pasta / verduras / legumbres (o combinaciones) Ensalada variada 	Alimentos proteicos: <ul style="list-style-type: none"> Carne Pescado Huevos Sustitutos de carne (tofu, tempeh, ...) 	Fruta fresca de temporada (Producto lácteo (queso, yogur, cuajada...))
	Guarnición: - Verdura / ensalada / arroz / pasta / patatas / legumbres	Pan

Cena:
Igual que la comida, pero en cantidades más moderadas y utilizando cocciones de más fácil digestibilidad.

- Cocinar y aliñar preferiblemente con aceite de oliva.
- El agua debe ser la bebida de elección.
- Ajustar cantidades y gramajes a edad, sexo y actividad física realizada.

Fuente: Zomeño D, Palma I. Recomendaciones dietéticas y relación de menús semanales para situaciones fisiológicas y patológicas.

Menú semanal. 2.200 – 2.500 kcal aproximadamente

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Comida	Ensalada variada Guisado de ternera con patata y setas Yogur	Arroz a la cazuela Pollo con pimiento asado Fruta temporada	Ensaladilla rusa Lomo de cerdo con calabacín a la plancha Fruta temporada	Alubias con alcachofes Conejo guisado y verduras Fruta temporada	Espaguetis con espárragos y nueces Sardinas con tomate frito y cebolla Fruta temporada	Garbanzos con espinacas Albóndigas con crema de pimientos rojos Fruta temporada	Fideua de marisco y verduras Croquetas de bacalao con escarole Fruta temporada
Cena	Berenjena gratinada Lengüado a la plancha con puré de garbanzos Fruta temporada	Guisantes salteados con jamón Huevos al plato con salsa de tomate Fruta temporada	Crema de puerros con picatostes Hamburguesa de atún con endivias Fruta temporada	Sopa de pescado con maravilla Calamares a la romana con tomate fresco Arroz con leche	Ensalada vegetal con maíz Tortilla de patatas Fruta temporada	Puré de zanahorias Merluza a la papillote con couscús Fruta temporada	Crema de champiñones Pizze boloñesa Fruta temporada

Fuente: Zomeño D, Palma I. Recomendaciones dietéticas y relación de menús semanales para situaciones fisiológicas y patológicas.

En: Manual Práctico de Nutrición y Salud, 2012. Acceso libre. Formato pdf y epub.
<http://katedrakelloggs.com/>

Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

Los menús tienen que estar perfectamente descritos, relacionando:

- Todos los alimentos incluidos, detallando su calidad (ejemplo: pan blanco, de molde o integral, leche entera o desnatada, margarina o mantequilla, aceite de oliva o de girasol, tipo de carne o pescado (cerdo, ..., magra o grasa, pollo entero o pechuga, pescado blanco o azul, etc.).
- Cantidad (especificando si se trata del peso del alimento entero o sólo de la parte comestible, en crudo o cocinado) (usar preferiblemente raciones, identificando el tamaño).
- Condimentación (sal, especias, hierbas, vinagre, zumo de limón, etc.).
- Proceso culinario (cocción, rehogado, fritura, empanado, guisado, estofado, microondas, asado, etc.).
- Tipo de textura, temperatura, etc.
- Listas de alimentos aconsejados / limitados / etc.
- Es necesario acompañar la planificación dietética con una adecuada explicación de los motivos del cambio y de la correspondiente educación nutricional.

Inicialmente, es preferible indicar con detalle los menús que conforman las dietas con sus ingredientes y cantidades, preparando dietas al menos para 7 días. Posteriormente se indicarán recomendaciones más generales para que la persona prepare sus propios menús. Esto garantiza mejor la variedad de la dieta.

Recuerde que el ajuste de los nutrientes a las ingestas recomendadas no es necesario hacerlo diariamente. Esto, además, complicaría extraordinariamente la programación de dietas.

Preparar listados de platos clasificados para realizar una planificación de menús semanal, quincenal o mensual:

- 1) Desayunos
- 2) Media mañana // Merienda // Aperitivos
- 3) Comida y cena:
 - a) Platos únicos:
 - Paella
 - Potajes
 - Cocido
 - Fabada,
 - Empanada, etc.
 - b) Primeros platos de comida y cena
 - Pasta
 - Arroz
 - Legumbres
 - Verduras y hortalizas
 - Sopas, purés, cremas, gazpacho, etc.
 - c) Segundos platos de comida y cena
 - Carnes
 - Pescados
 - Huevos, etc.
 - d) Acompañamientos y guarniciones
 - Ensaladas
 - Patatas
 - Arroz
 - Verduras, etc.
 - e) Salsas
 - f) Postres de comida y cena
 - Frutas frescas
 - Zumos, frutas en conserva, cocinadas,
 - Derivados lácteos
 - Repostería, etc.
 - g) Bebidas // Café (azúcar, ...)
 - h) Pan

Cada receta deberá quedar perfectamente descrita en una ficha que incluya la siguiente información:

Número de la receta:

Nombre: completo y claro para que quede perfectamente identificada

Indicada en: (dieta basal, diabetes, hipertensión arterial, rica en fibra, baja en energía, pobre en sodio, etc.)

Número de raciones:

Tipo de plato:

1. Desayuno
2. Media mañana // Merienda // Aperitivo
3. Platos único
4. Primer plato de comida / cena
5. Segundo plato de comida / cena
6. Acompañamiento o guarnición, ensalada, salsa
7. Postre de comida / cena
8. Bebida // Café (azúcar,)
9. Pan

Ingredientes (incluyendo condimentos).

Ingrediente principal (para clasificar la receta).

Calidad del alimento.

Cantidad (dejar claro si se trata de peso del alimento entero, tal y como se compra, o sólo de la parte comestible; del alimento crudo o cocinado).

Tipo de aceite.

Cantidad de sal, especias, etc.

Tipo de proceso de culinario:

- Cocido, hervido, al vapor
- Asado, al horno (tiempo y temperatura)
- Guisado, estofado
- Revuelto
- Frito, tipo de fritura:
 - Frito en sartén o en freidora
 - Frito, rebozado en harina
 - Frito, empanado
 - Salteado (frito con poco aceite)
- Plancha
- Microondas

Modo de preparación y presentación.

Composición nutricional del plato (energía, macro y micronutrientes y calidad nutricional).

- 5. Explicación de la dieta prescrita (sujeto/paciente y familia o entorno). Educación nutricional y motivación del sujeto para conseguir cambios permanentes del comportamiento alimentario y del estilo de vida.**
- 6. Evaluación y seguimiento periódicos del sujeto. Comprobación de la adherencia a la dieta y de la repercusión en el estado nutricional y de salud (ej. cambios en el peso, modificación de hábitos alimentarios, etc.).**
- 7. Repetir puntos 1 y 2.**
- 8. Adaptación de las pautas dietéticas para mejorar la adhesión a la dieta prescrita y/o modificación según la evolución clínica.**

Dietoterapia

La dietoterapia es la parte de la dietética que se ocupa de las dietas terapéuticas. En muchas situaciones o patologías es necesario modificar la alimentación del paciente, tanto si la dieta forma parte activa del tratamiento como si no.

Objetivos de las dietas terapéuticas:

1. Dieta como único tratamiento de la enfermedad.
2. Dieta como parte del tratamiento, junto con los fármacos.
3. Dieta para prevenir la aparición de síntomas.
4. Dieta en la que hay que excluir algunos alimentos o nutrientes.
5. Dieta presentada de forma o textura determinadas (dietas líquidas, blandas, ...)

Toda dieta terapéutica tiene que ser una **dieta equilibrada** con una o varias modificaciones en función de unas necesidades individuales específicas (puntuales o crónicas). Es decir, la dieta tiene que nutrir adecuadamente, ayudar a curar o compensar la enfermedad y evitar la aparición de síntomas.

Las modificaciones pueden ser:

- Cualitativas. Sobre las bases de una dieta equilibrada, permitir/limitar o moderar/desaconsejar determinados alimentos. No es necesario cuantificar. El paciente prepara y confecciona su dieta.
- Cuantitativas. Es necesario cuantificar y valorar el contenido en energía y nutrientes de la dieta programada.

Y pueden afectar a:

- Nutrientes,
- Alimentos,
- Formas culinarias,
- Textura, etc.

Se pueden modificar aspectos nutricionales o sensoriales:

- Energía: Dietas hipo- e hipercalóricas.
- Hidratos de carbono: Modificar la proporción o excluir alguno de ellos.
- Lípidos: Modificar cantidad y/o calidad.
- Proteínas: dietas hipo- e hiperproteicas y tipo de proteína.
- Minerales / vitaminas (aumentar o limitar) (sodio, potasio, calcio, etc.).
- Cocción, condimentación, textura, temperatura, volumen, ritmo horario.
- Etc.

Las dietas terapéuticas tienen que estar **individualizadas**, tratando de comprobar la tolerancia del paciente y minimizando las posibles restricciones que podrían empeorar el cuadro de malnutrición, cuando exista, o la propia enfermedad. Para ello, es necesario realizar una Historia Dietética y Nutricional. La dieta debe ser amplia y flexible, adaptándose a las circunstancias del paciente. Es importante, siempre que sea posible, no modificar demasiado los hábitos alimentarios del paciente, contribuyendo a aumentar la aceptación y la adherencia a la dieta.

Dietoterapia. Objetivo

Programar una dieta equilibrada con una o varias modificaciones que debe:

- Nutrir adecuadamente
- Ayudar a curar o compensar la enfermedad
- Evitar la aparición de síntomas

La dieta deberá ser:

- **Individualizada**
- Adaptada a los hábitos alimentarios y de vida del paciente
- Minimizando las restricciones
- Convenientemente explicada

Se garantiza:

Mayor aceptación



Éxito de la dieta

Mayor adherencia

Proceso para la realización de la dieta individualizada

- Diagnóstico
- Prescripción dietética (adaptada por el dietista al paciente)
- Anamnesis
- Historia dietética, consumo de alimentos y valoración del estado nutricional
- Definir las necesidades nutricionales de la persona y establecer los objetivos dietéticos
- Elaborar las pautas dietéticas, el tipo de régimen (alimentos, raciones, ...), menú y recetas
- Motivar al paciente, explicar y educar respecto a la dieta prescrita (paciente y familia)
- Evaluación y seguimiento:
 - Adaptaciones para una mejor adherencia
 - Modificaciones del régimen según evolución clínica

Dietas para grupos

En grupos, como una familia, un comedor escolar, etc. la dieta programada teniendo en cuenta todas las características antes comentadas, tiene que cubrir las ingestas recomendadas de cada una de las personas que comen de la misma comida. Esto no es fácil pues el grupo puede ser muy heterogéneo, especialmente con respecto a las necesidades de energía.

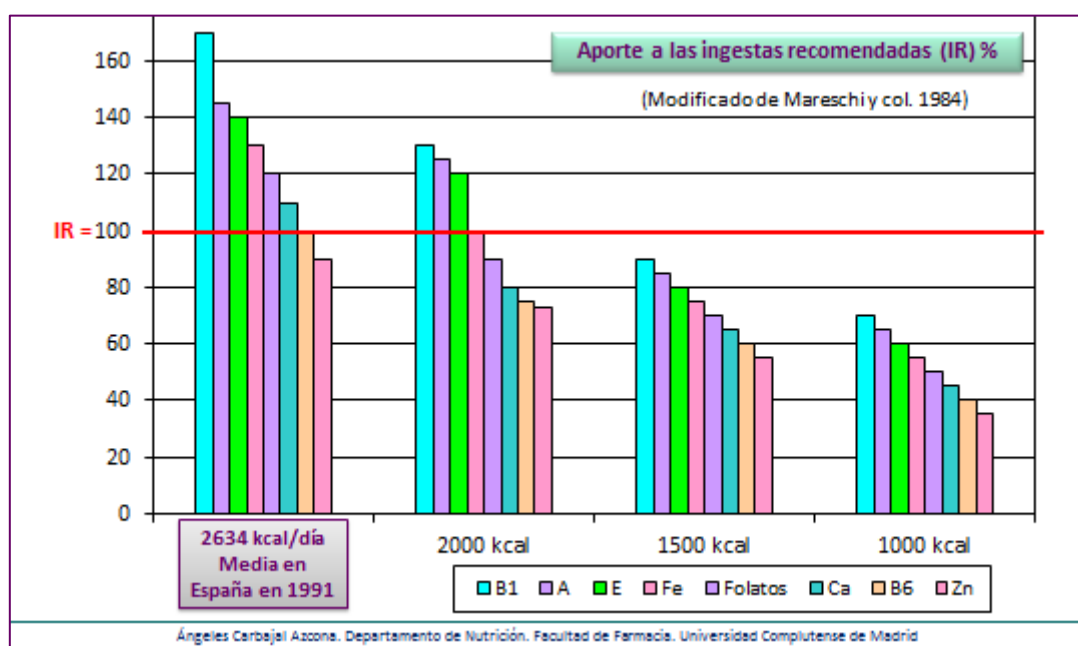
Pongamos un ejemplo. Imaginemos que tenemos que programar una dieta para una familia de 5 miembros:

- 1 hombre de 42 años, sedentario
- 1 mujer de 40 años, con actividad moderada
- 1 chico de 18 años, deportista
- 1 chica de 16 años, con actividad moderada
- 1 mujer anciana de 79 años, con actividad moderada

Cada persona, según sus características, tiene unas necesidades diarias de energía muy distintas; sin embargo, las del resto de los nutrientes pueden ser muy similares:

	Energía (kcal)	Calcio (mg)	Cinc (mg)	Vit. C (mg)
Chico de 18 años	3600	1300	15	60
Hombre de 42 años	2565	1000	15	60
Chica de 16 años	2300	1300	12	60
Mujer de 40 años	2185	1200	12	60
Mujer de 79 años	1875	1300	12	60

Si la dieta se prepara teniendo en cuenta las necesidades nutricionales del chico deportista (que necesita 3600 kcal), puede no ser suficiente para el resto de los componentes de la familia, especialmente para la mujer mayor que necesita la mitad de energía, pero igual cantidad del resto de los nutrientes. En este caso, el consumo de menor cantidad del mismo tipo de dieta, supone un menor aporte de nutrientes.

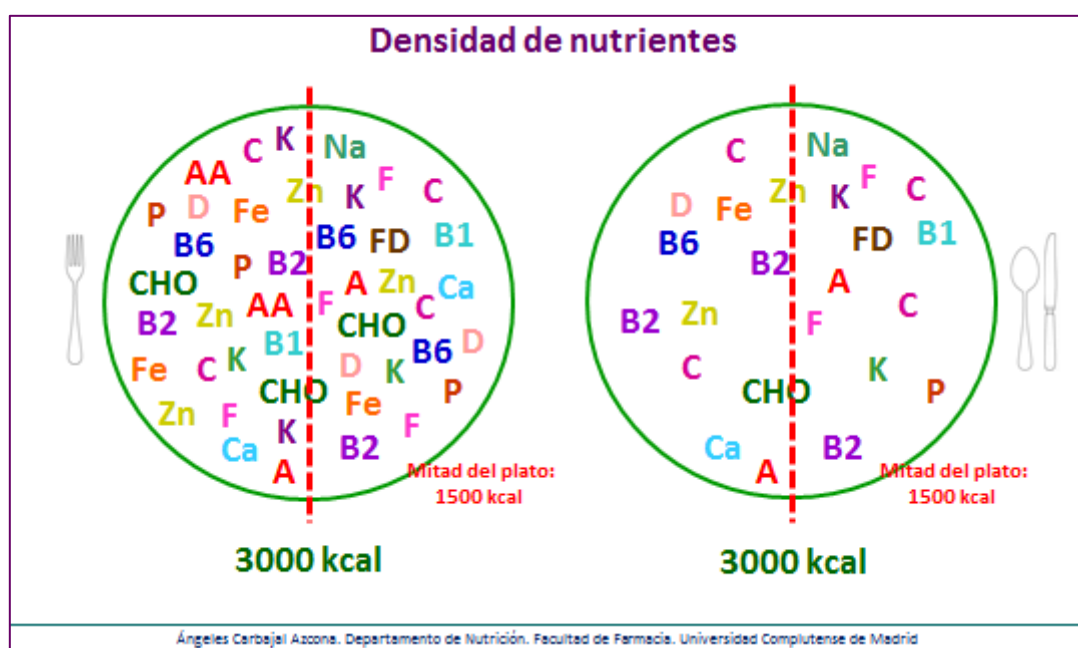


Si se extrapola teóricamente el contenido nutricional de la dieta que aporta 3600 kcal, a la cantidad de energía que necesitan los demás miembros de la familia, el aporte nutricional se reduce proporcionalmente. Véase la tabla siguiente:

	Energía (kcal)	Calcio (mg)	Cinc (mg)	Vit. C (mg)
Chico de 18 años	3600	1300	15	60
Hombre de 42 años	2565	926	11	43
Chica de 16 años	2300	831	9.6	38
Mujer de 40 años	2185	789	9.1	36
Mujer de 79 años	1875	677	7.8	31

Sin embargo, si para diseñar la dieta se utilizan como **referencia las ingestas recomendadas de la persona que necesita menor cantidad de energía**, un consumo mayor de alimentos garantiza el aporte de todos los nutrientes. Evidentemente, algunas de las personas de la familia están consumiendo un poco más de la cantidad recomendada, pero es la única manera de garantizar que la dieta programada cubra las necesidades de un grupo tan heterogéneo.

En este caso la dieta tiene que tener alimentos con una alta densidad de nutrientes.



Para la programación de dietas de grupos de población es muy útil el empleo de las ingestas recomendadas, expresadas por 1000 kcal. El valor de referencia será la densidad de nutrientes recomendada para la persona que menos energía necesita.

En el diseño de dietas para comedores colectivos hay que tener en cuenta el ciclo de menús y si se trata de la comida de todo el día (Pensión completa) o media pensión. En este caso la dieta programada deberá completar la realizada el resto del día.