

17. Calidad nutricional de la dieta

El valor nutritivo de la dieta que consume una persona o de la dieta que se está programando depende de la mezcla total de los alimentos incluidos y también de las necesidades nutricionales de cada persona.

Conviene recordar que no hay alimentos buenos o malos sino dietas ajustadas o no a las necesidades nutricionales de cada persona. El juicio de calidad de alimentos concretos o de unos pocos alimentos, puede conducirnos a sacar conclusiones erróneas sobre la idoneidad nutricional de un alimento.

Criterios de calidad

Para juzgar la calidad de una dieta desde el punto de vista nutricional pueden emplearse diferentes índices o parámetros de referencia, según las recomendaciones actuales, que se describen a continuación:

- Hábitos alimentarios y variedad de la dieta
- Número de comidas realizadas y energía aportada por cada una de ellas
- Aporte de la ingesta de energía y nutrientes a las ingestas recomendadas
- Energía
- Densidad de nutrientes
- Perfil calórico o rango aceptable de distribución de los macronutrientes
- Calidad de la grasa
- Calidad de la proteína
- Fibra dietética
- Minerales
- Vitaminas

Hábitos alimentarios y variedad de la dieta

Un aspecto importante a la hora de juzgar la calidad de una dieta es valorar los hábitos alimentarios: qué alimentos se consumen habitualmente, cuáles no y por qué motivos; número de alimentos distintos (variedad de la dieta); cómo están distribuidas las comidas, dónde se realizan y a qué horas. Evidentemente si una persona no tiene costumbre o posibilidad de realizar un desayuno abundante, programar uno de estas características en una dieta, sin una educación nutricional previa, puede ser un total fracaso pues no se consumirá.

La dieta mediterránea tradicional puede ser un modelo a seguir, con las modificaciones que requiera cada grupo de población, para aquellas personas que deseen mejorar su alimentación.

Raciones (*) recomendadas para la población adulta española (Dapcich y col., SENC, 2004, Ruiz y col., 2010)

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
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)	1huevo
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 rasas 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)

(*) Se entiende por ración "la cantidad de un alimento (en crudo y neto) que se consume habitualmente en España".

La variedad en la dieta es la mejor garantía de equilibrio nutricional. Se recomienda:

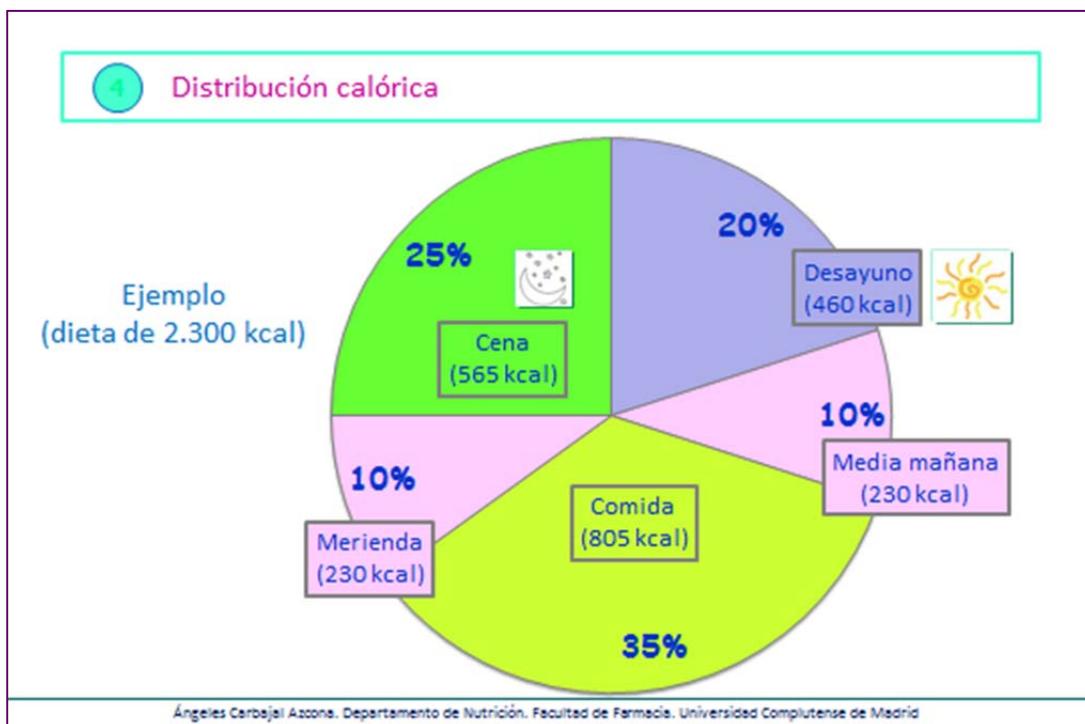
- Consumir 30 alimentos diferentes (en una cantidad mínima determinada) al día (como media de una semana)
- Ningún alimento debería aportar más del 25% de la energía diaria.

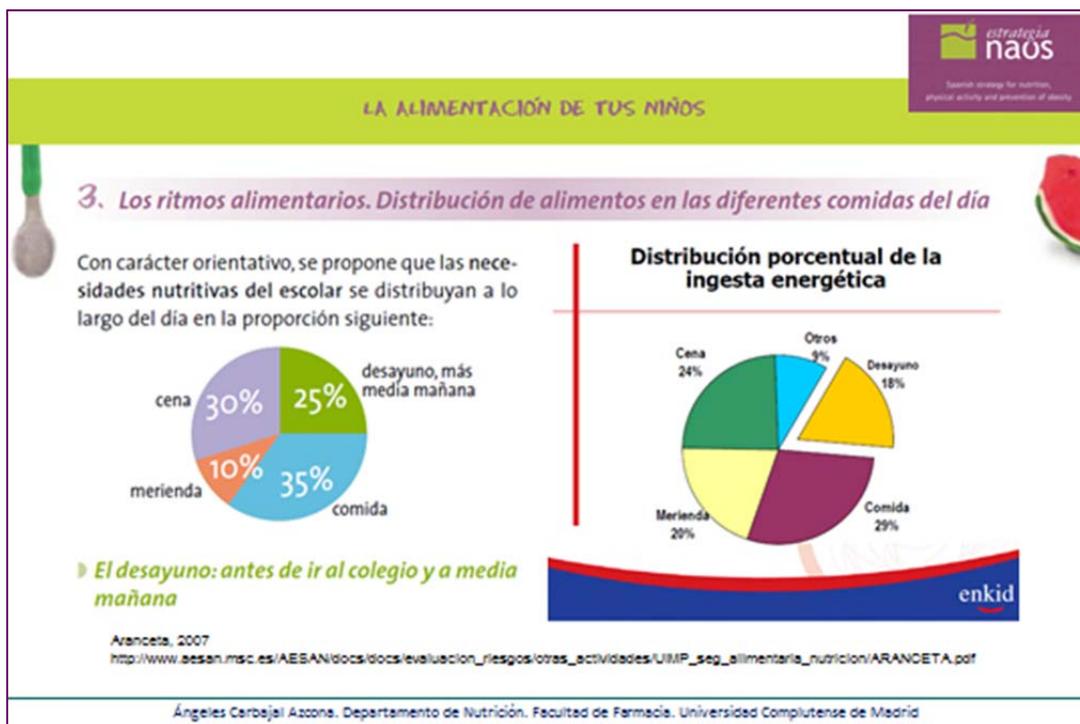
Número de comidas

Aunque el número de comidas depende de las costumbres, el estilo de vida y las condiciones de trabajo de cada persona, en general se recomienda que se realicen más de 3-4 comidas/día y que la mayor parte de los alimentos se consuman en las primeras horas del día, es decir se recomienda hacer un buen desayuno y comida y aligerar las cenas.

Por ejemplo, una adecuada distribución energética podría ser:

- Desayuno: 20-25% de las calorías totales
- Media mañana: 10%
- Comida: 30-35%
- Merienda: 10%
- Cena: 20-30%





Aporte a las ingestas recomendadas

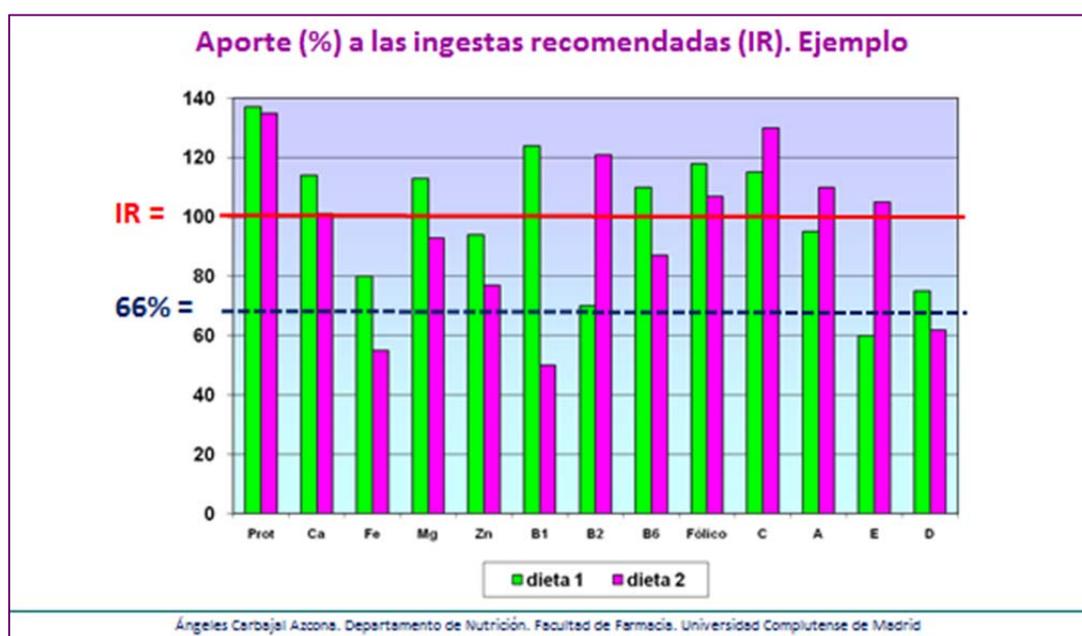
Es importante conocer las características del individuo o grupo que está consumiendo la dieta o para el que va dirigida la dieta que se está programando (sexo, edad, peso, actividad física), pues estas características determinan las necesidades nutricionales que serán nuestros primeros estándares de referencia para juzgar la dieta.

Ejemplo: Aporte de la dieta (I) Ingestas Recomendadas (IR) % I/IR

Nutriente	Aporte de la dieta	Ingestas Recomendadas (IR)	% dieta/IR
Energía (kcal)	2185	1875	116.5
Proteína (g)	82.1	41	200.2
Calcio (mg)	1099	1300	84.5
Hierro (mg)	12.3	10	123.1
Cinc (mg)	9	12	75.0
Magnesio (mg)	310	350	88.7
Tiamina (mg)	0.87	1.1	79.4
Riboflavina (mg)	1.5	1.2	123.7
Eq. de niacina (mg)	24.9	15	166.1
Vitamina B6 (mg)	1.5	1.5	102.0
Ac. fólico (µg)	155	400	38.7
Vitamina B12 (µg)	2.1	2.4	86.4
Vitamina C (mg)	89.4	60	149.1
Vit. A (Eq. de retinol) (µg)	320	800	40.1
Vitamina E (mg)	4.9	8	61.4

Las IR son los únicos valores de referencia disponibles para los profesionales de la salud para planificar y valorar dietas de individuos y grupos. Todos los métodos utilizados para evaluar la adecuación de la dieta hacen una estimación del riesgo de inadecuación de la ingesta de energía y nutrientes en individuos o grupos de población. La fiabilidad de la estimación del riesgo dependerá del método utilizado. Ninguno será capaz de detectar aquellos individuos que realmente tengan una deficiencia nutricional. Esto sólo puede confirmarse con la valoración bioquímica o clínica. Tradicionalmente se ha estimado el porcentaje de individuos cuyas ingestas están por debajo de las RDA/IR, pero dado que éstas exceden los requerimientos de prácticamente todas las personas del grupo considerado (excepto de un 2-3%), cuando las IR se usan como punto de corte, la prevalencia de individuos con ingestas inferiores a sus propios requerimientos siempre estará sobreestimada. Sin embargo, cuanto menor sea la ingesta habitual con respecto a las IR y cuanto más tiempo dure esta ingesta deficitaria, mayor será el riesgo de inadecuación para el individuo.

Se han empleado, muchas veces no adecuadamente, como referencia para programar y valorar dietas de grupos de población; obviamente, la planificación dietética basada en las IR suministrará mayor cantidad de nutrientes de los que la mayor parte del grupo necesite. Igualmente, la evaluación de las ingestas dietéticas medias de un grupo comparando con las IR sobreestimarán el riesgo o prevalencia de ingestas inadecuadas. Se han utilizado diferentes aproximaciones arbitrarias para definir un nivel de diagnóstico, por ejemplo, un valor equivalente a 2/3 de las IR.



Las actuales directrices sobre el uso de estos estándares de referencia recomiendan no utilizar directamente las IR para valorar la adecuación nutricional de dietas de grupos de población. Aunque la mayoría de los individuos de un grupo presente una ingesta inferior a las IR, no se puede concluir, como generalmente se hace, que el grupo está malnutrido, dado que, por definición, el 97.5% de los individuos del grupo tienen requerimientos inferiores a las IR. Las IR son útiles como guía, como meta, para la programación de dietas de individuos, siempre que esta se realice junto con una adecuada educación nutricional, orientando a la gente acerca de cómo realizar la mejor selección de los alimentos. Para evaluar la adecuación de la dieta de individuos tienen, sin embargo, un uso limitado. Es una cifra que representa más de lo que la mayoría de la gente necesita. No puede, por tanto, usarse directamente para evaluar cifras de ingesta individual y si se hace puede dar una impresión equivocada de inadecuación.

Partimos de la base de que el requerimiento individual nunca se conoce con certeza. Si la ingesta de una persona, como media, cubre o excede el valor de IR, se puede asegurar que la ingesta es adecuada. Cuando la ingesta es inferior a las IR, sólo puede decirse que hay riesgo de inadecuación y este riesgo aumentará según la ingesta se aleje de las IR. Únicamente se puede hablar en términos de probabilidad de deficiencia. Ni la ingesta dietética ni cualquier otro parámetro aisladamente, son suficientes por sí mismos para evaluar el estado nutricional de un individuo. Es la valoración conjunta de parámetros dietéticos, antropométricos, bioquímicos y clínicos la que permite juzgar el estado nutricional.

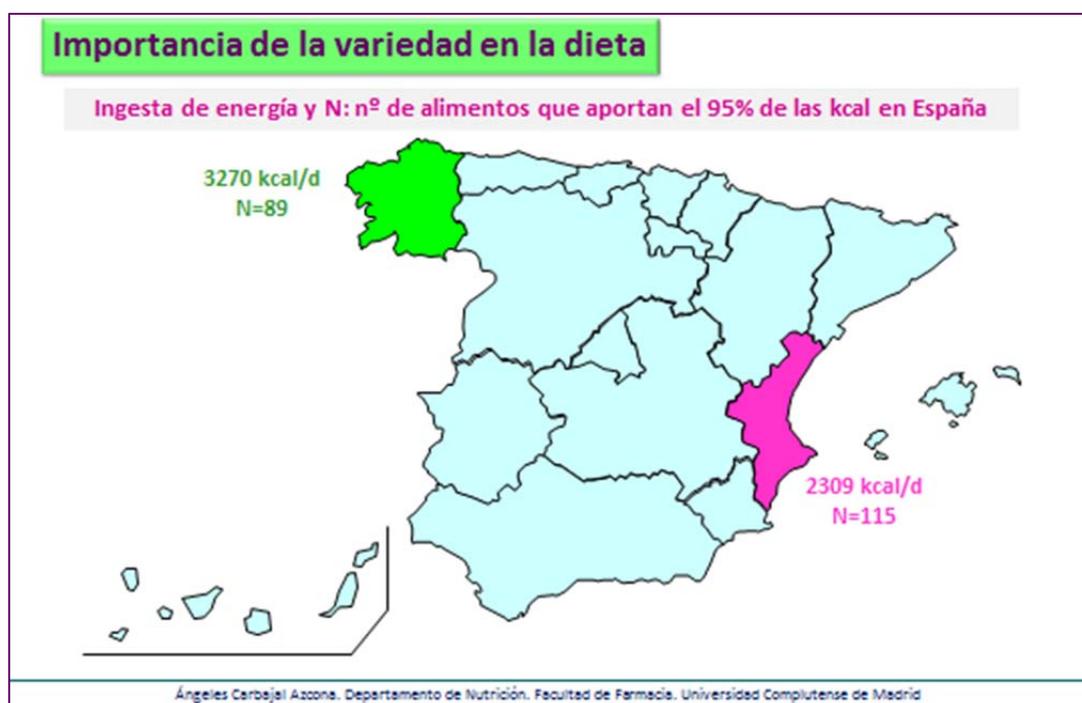
Energía

La dieta debe aportar suficiente cantidad de energía para mantener el peso estable y en los niveles recomendados (IMC = 20-25 kg/m²). La mejor manera de saber si estamos consumiendo la cantidad adecuada de Calorías es controlar el peso. Si su peso no se modifica (a lo largo de un mes, por ejemplo), la energía consumida es la que necesita. Un aumento de peso significa que está comiendo más de lo que necesita.

Densidad de nutrientes

Densidad de nutrientes o cantidad de nutriente por 1000 kcal de la dieta: cuánto mayor sea, mejor será la calidad de la dieta.

Actualmente, el alto contenido de grasas e hidratos de carbono sencillos de muchas dietas puede diluir su densidad nutritiva, siendo difícil que se cumpla lo que Bayliss decía en 1917: "Cuida las Calorías que el resto de los nutrientes se cuidarán solos".



“Take care of the calories and the protein will take care of itself”

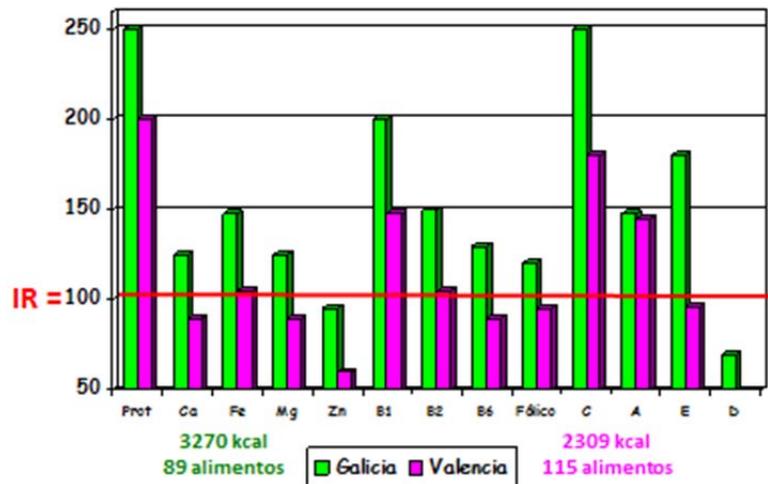
Bayliss WM, 1917

Profesor de Fisiología General del University College de Londres:

The physiology of food and economy in diet
Longmans, Green & Co, London

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

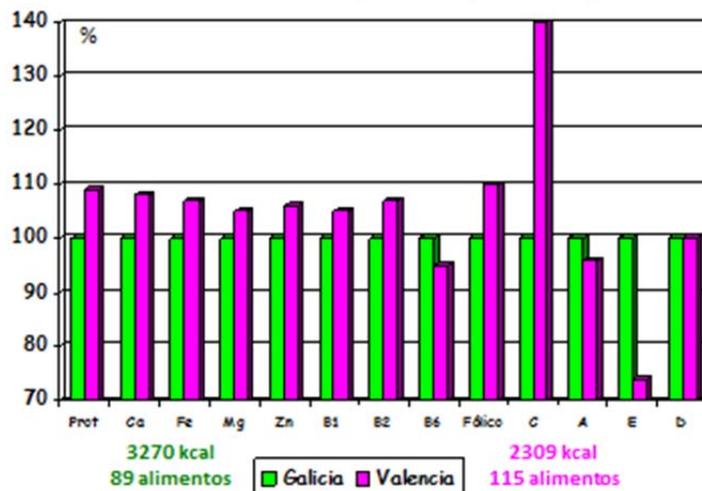
Aporte a las ingestas recomendadas (IR)



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

Generalmente a mayor variedad de alimentos en la dieta, mayor densidad nutritiva.

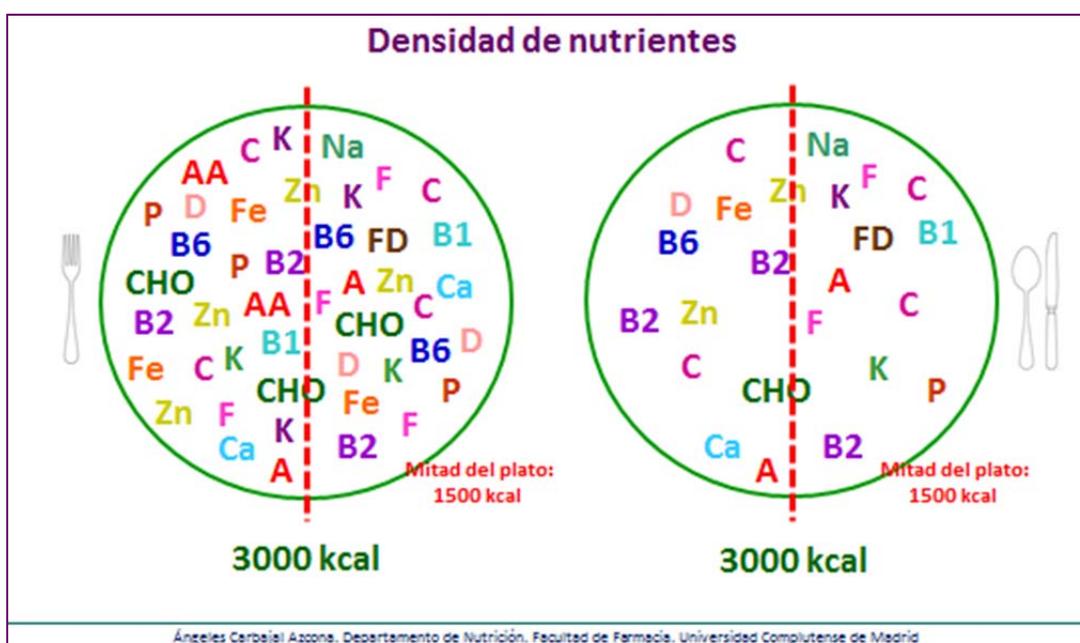
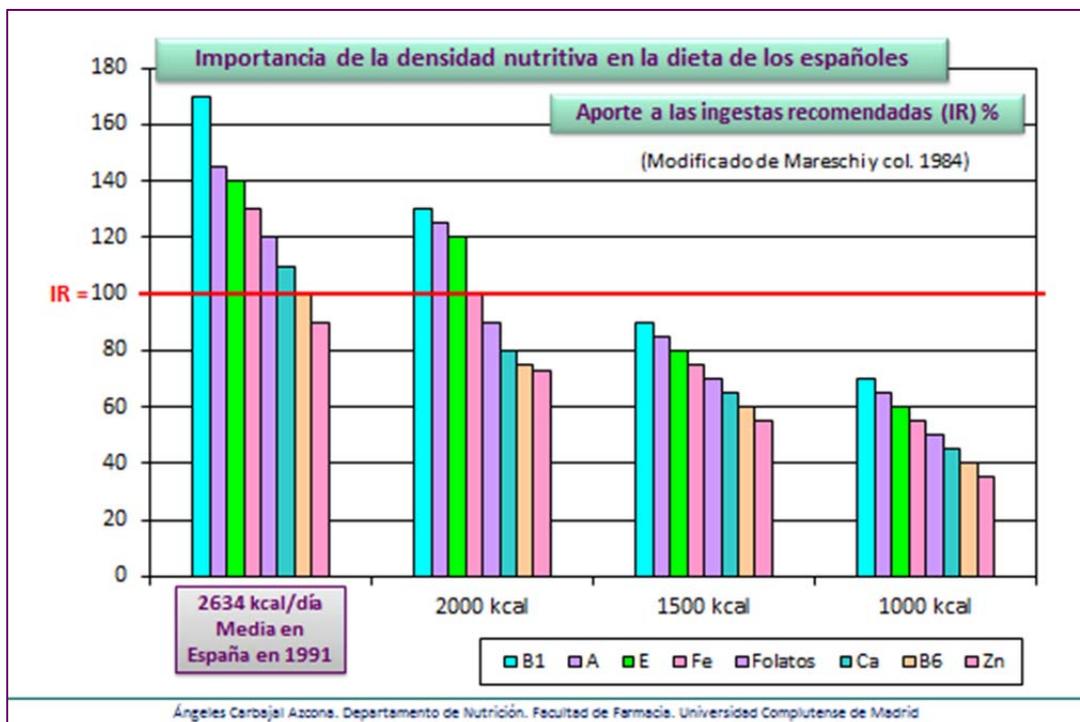
Densidad de la dieta (nutriente/1000 kcal)



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

La densidad de nutrientes es especialmente importante en dietas con bajo contenido calórico.

Si una persona reduce la ingesta energética sin cuidar la densidad nutritiva de los alimentos que incluye en su dieta se reducirá drásticamente el aporte de nutrientes, tal y como se ve en el ejemplo



Perfil calórico o rango aceptable de distribución de los macronutrientes

Se define como el aporte calórico de macronutrientes (proteínas, lípidos e hidratos carbono) y alcohol (si se consume) a la energía total de la dieta. Se expresa como porcentaje.

Se recomienda que:

- **Proteínas** aporten entre un 10 y un 15% de las calorías totales;
- **Lípidos**, menos del 30 o 35% kcal si se consumen aceites monoinsaturados en alta proporción (aceite de oliva);
- **Hidratos de carbono**, al menos el 50-60% restante, siendo mayoritariamente hidratos de carbono complejos. **Mono y disacáridos** (excepto los de lácteos, frutas y verduras) no deben aportar más del 10% de la energía total.

Si existe consumo de **alcohol**, este consumo debe ser inferior al 10% de la energía total consumida. En cifras absolutas, se recomienda consumir menos de 30 g de alcohol (etanol) al día.

¿Cómo calcular el perfil calórico?

Ejemplo, una dieta que aporta diariamente:

	Aporte			Perfil
Energía	2397 kcal			100%
Proteína	58 g	x 4 kcal	= 232 kcal	10%
Lípidos	77 g	x 9 kcal	= 693 kcal	29%
Hidratos de carbono	368 g	x 4 kcal	= 1472 kcal	61%

Calidad de grasa

Para juzgar la calidad de la grasa ingerida pueden emplearse diferentes índices o relaciones que consideran las distintas familias de ácidos grasos:

Objetivos nutricionales para la población Española (SENC, 2011; FAO/WHO, 2008; EFSA, 2009)

Calidad de la grasa:	
Grasa total	< 30% o < 35% kcal totales (si se consumen aceites monoinsaturados en alta proporción (aceite de oliva))
AGS	< 7-8% kcal
AGP	5% kcal
AGM	20% (La diferencia)
AGP/AGS	≥ 0,5
(AGP+AGM)/AGS	≥ 2
n-3 AGP Ácido α-Linolénico	2 g/día // 0,5-1% kcal
n-6 AGP Ácido Linoleico	10 g/día // 2,5-9% kcal
EPA + DHA	250 mg/día
Relación n-6/n-3	4/1 - 5/1
Colesterol	< 300 mg/día // < 100 mg/1.000 kcal (en dietas de unas 2.500 kcal)
Ácidos grasos trans	< 1% kcal // < 3 g/día

Calidad de proteína

La relación [proteína animal + proteína de leguminosas]/ proteína total debe ser > 0.7

Fibra dietética

Se recomienda que la dieta aporte unos 25-30 g/día de fibra (>25 g/día en mujeres // >30 g/día en hombres) (12 - 14 g/1.000 kcal).

La relación fibra insoluble/soluble debe estar entre 1,5 y 3. En aquellos casos en los que se desee mejorar la mecánica digestiva o la glucemia y/o colesterolemia, habrá de aumentarse una u otra

Minerales

Se recomienda:

Sal // Sodio (mg NaCl x 0,4 = mg Na // mg Na x 2,54 = mg NaCl)	< 5 g/día // < 2.000 mg/día
Fe hemo (de origen animal)	40% del total de hierro
Relación vitamina C / Fe no hemo	4/1
Calcio	1.000 mg/día
Ca/P	1,3/1
Yodo	150 µg/día
Flúor	1 mg/día

Vitaminas

Se recomienda:

Vitaminas:	
Tiamina	0,4 mg/1.000 kcal
Riboflavina	0,6 mg/1.000 kcal
Equivalentes de niacina	6,6 mg/1.000 kcal
Vitamina B ₆ (mg) / proteína (g)	> 0,02
Vitamina E (mg) / AGP (g)	> 0,4
Folatos	> 400 µg/día
Vitamina D	5 µg/día (200 UI) // En >50 años: 10 µg/día (400 UI) 30 min/día de exposición lumínica

Vitamina C disponible = vitamina C de alimentos que se consumen frescos y/o crudos + 50% del resto (vitamina C de alimentos que se someten a procesos culinarios). Cuanto más próxima a las ingestas recomendadas, mejor.