

Encuestas individuales



1. Prospectivas (ingesta actual)

- Análisis químico:
 - Porción duplicada
 - Dieta total
- Tablas de Composición de Alimentos (TCA):
 - Registro de alimentos (diario dietético):
 - Pesada precisa
 - Estimación en medidas caseras

**Mayor exactitud
Muy laboriosa y costosa
"Gold Standard"**

2. Retrospectivas (ingesta pasada, inmediata o remota)

- Recuerdo de 24 horas
- Frecuencia de consumo
- Historia dietética

TCA
Entrevista

(TCA: Tablas de composición de alimentos)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Encuestas individuales



1. ¿Cuál es el objeto o propósito del estudio?

- ¿A quién vamos a estudiar?. Muestra
- ¿Qué clase de información queremos recabar?. Nivel de detalle con que se quiere obtener la información
- ¿Qué precisión necesitamos?, necesario para determinar las cantidades consumidas
- ¿Cuántos y qué días?. Duración
- Cualidades intrínsecas de la técnica (validez, reproducibilidad, representatividad)

2. ¿Cuáles son los recursos disponibles?

- ¿Cuánto cuesta?
- ¿Qué personal necesitamos?
- ¿Qué equipo y que material necesitamos?

3. ¿Cómo la validamos?

- Relativa o comparativa
- Biomarcadores

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Encuestas individuales



Información:

- Cualitativa o cuantitativa
- Datos actuales o retrospectivos
- Hábitos alimentarios
- Modelo dietético
- Tendencias de consumo
- Ingesta de energía y macronutrientes
- Ingesta de micronutrientes
- La dieta como exposición de interés en estudios epidemiológicos
- correlación con bioquímica, antropometría, etc.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Diseño de “dieta total”

Total Diet Study

“Assessment of trans fatty acid intake and relationship with risk factors for cardiovascular diseases in European countries”

TRANSFAIR

Acción Concertada del Programa Específico AAIR

Objetivos:

- Analizar el contenido de AG *trans* de los alimentos
- Valorar la ingesta de AG *trans*
- Analizar la relación con las ECV



España
Segovia

Coordinador: TNO (Holanda)

• 17 países

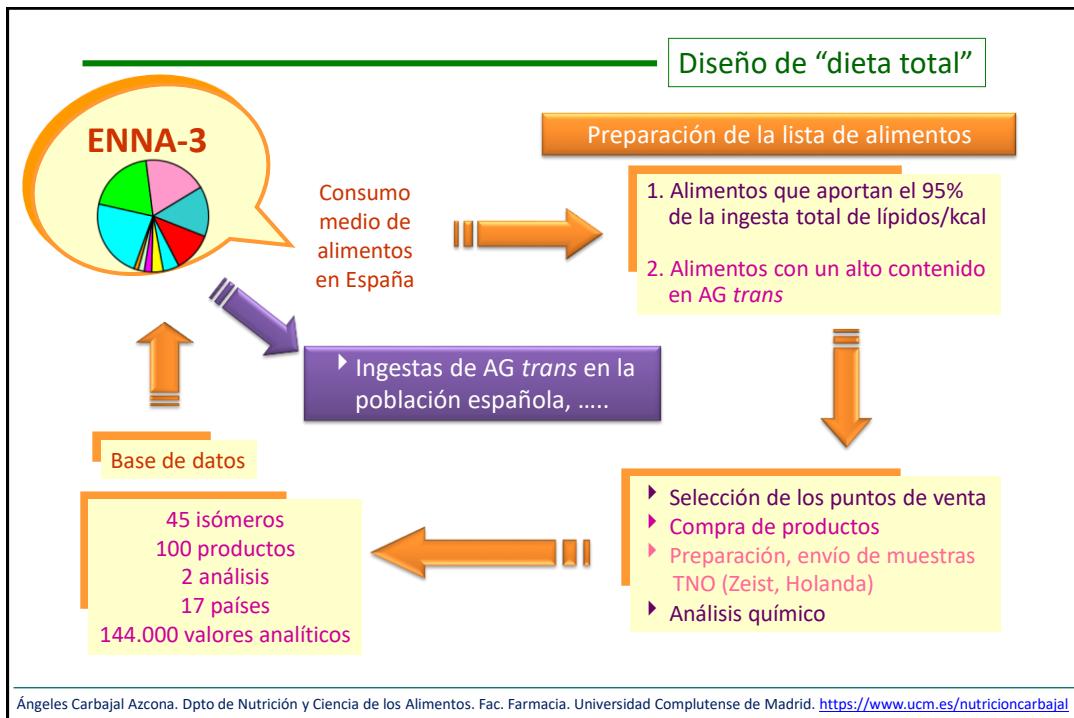
• Industria:

Unilever (Holanda)

BSN (Francia)

Nestlé (Suiza)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

ENNA-3. 1991		g/día
Leche.....	338	
Pan.....	163	
Patatas	145	
Naranjas.....	83	
Refrescos.....	81	
Vinos.....	70	
Pollo.....	58	
Tomates.....	51	
Manzana.....	42	
Cerveza.....	38	Margarinas
Huevos.....	35	bollería
Aceite de oliva.....	33	Hojaldres
Carne de vacuno.....	32
Carne de cerdo.....	29	
Azúcar.....	28	
Plátano.....	26	
Melón.....	24	
Pera.....	24	
Pescadilla.....	24	
Lechuga.....	23	
Arroz.....	22	
Yogur.....	20	
Sandía.....	20	
Melocotón.....	17	etc.....

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Ingesta media de ácidos grasos *trans* en 14 países europeos (g/d y % kcal) y procedencia

Islandia	5.4 (2.1)	Grasas hidrogenadas (31.3% AGt)
Holanda	4.3 (1.5)	Grasas hidrogenadas (33.0)
Bélgica	4.1 (1.4)	Carnes y derivados (20.7)
Noruega	4.0 (1.5)	Grasas hidrogenadas (46.4)
Reino Unido	2.8 (1.3)	Grasas hidrogenadas (35.5)
Suecia	2.6 (1.1)	Bollería, pastelería,.. (20.6)
Dinamarca	2.5 (1.0)	--
Francia	2.3 (1.1)	Mantequilla (35.4)
Alemania	2.2 (0.8)	Mantequilla (49.6)
Finlandia	2.1 (0.8)	Grasas hidrogenadas (37.6)
España	2.1 (0.7)	Carnes y derivados (29.8)
Portugal	1.6 (0.6)	Carnes y derivados (26.2)
Italia	1.6 (0.5)	Queso (33.8)
Grecia	1.4 (0.5)	Queso (24.0)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Total diet studies: a recipe for safer food

Total diet studies (TDS) are the primary sources of information on the levels of various chemical contaminants and nutrients in the diet. They can provide general assurance that the food supply is safe from certain chemical hazards and to develop priorities for possible risk management intervention. In addition, **TDS results can be an indicator of environmental contamination by chemicals.** TDS can also be used to assess the effectiveness of measures to reduce exposure of the population to chemical hazards (2005).

<https://www.ucm.es/innovadieta/encuestas>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

DECLARACIÓN DE BEIJING SOBRE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Adoptada por consenso¹ por el
Foro Internacional de Alto Nivel sobre Inocuidad de los Alimentos
«Mejora de la inocuidad de los alimentos en una
comunidad mundial»
celebrado en Beijing
(República Popular de China)
los días 26 y 27 de noviembre de 2007

Estudios Dieta total

Organización Mundial de la Salud

Recordando que el acceso a una alimentación nutricionalmente adecuada y sana es el derecho de cada persona² y reconociendo que:

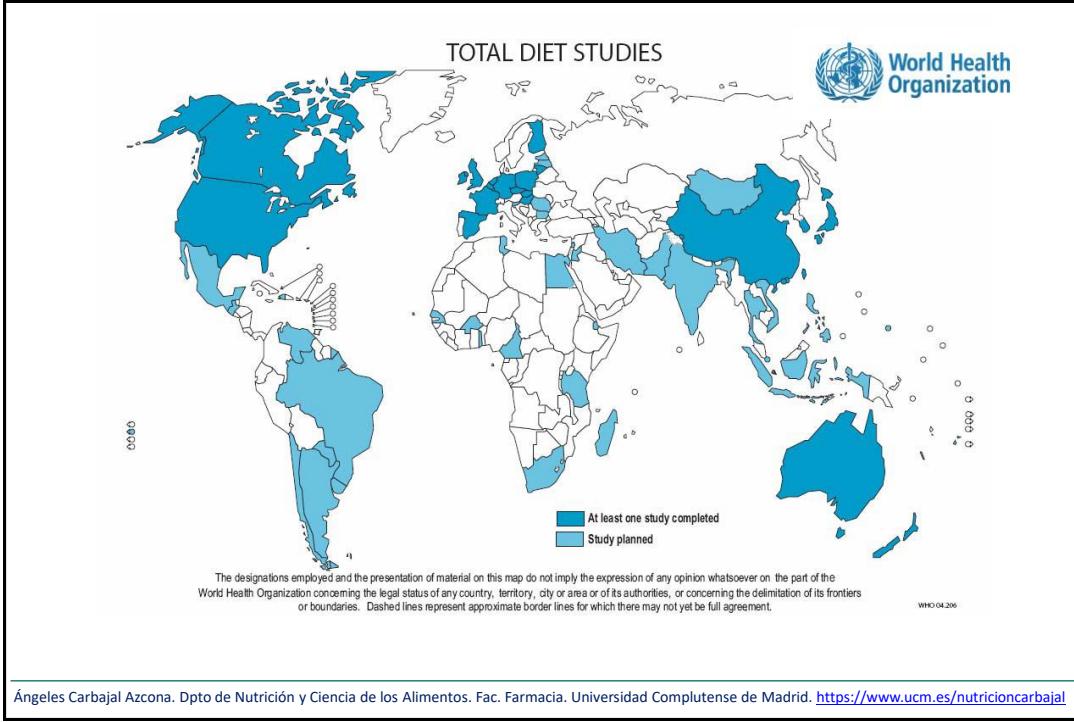
...
2 Declaración Mundial sobre la Nutrición (1992), Conferencia Internacional FAO/OMS sobre Nutrición, Roma

Se insta, por tanto, a todos los países a que:

.... Establezcan programas de vigilancia de los alimentos **y de la dieta total** que estén vinculados con los sistemas de vigilancia de enfermedades humanas y de enfermedades de animales destinados a la alimentación humana con el fin de obtener información rápida y fiable sobre la prevalencia y la aparición de enfermedades transmitidas por los alimentos y de riesgos asociados a los alimentos ...

http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/evaluacion_riesgos/otras_actividades/UIMP_salud_alimentaria_nutricion/IIIEncuentro_AESAN_UIMP_Martinezdelavictoria.pdf

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



 GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL Y SALUD PÚBLICA

 agencia española de seguridad alimentaria y nutrición

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición

Estudios Dieta total

Inicio AESAN	Noticias	Novedades Legislativas	Boletines digitales	Preguntas frecuentes	Novedades en la WER	Enlaces
--------------	----------	------------------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------

Sobre AESAN Actividades Institucionales Control Oficial Red de Alerta Alimentaria Evaluación de Riesgos

Comité Científico Coordinación Científica Estudios Nuevos Alimentos y OMG Guías Solicitud de Evaluaciones Evaluación Riesgos Alimentarios nodoAESAN

Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/noticias_efsa/2011/sustancias_dieta.htm
[Estudios Dieta Total EFSA- FAO- OMS- 2011](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/Guia_EDT_EFSA_FAO_OMS.pdf)
[EFSA Journal 2011; 9\(11\):2450](http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-206)
www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/Guia_EDT_EFSA_FAO_OMS.pdf
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-206>
http://www.who.int/foodsafety/publications/tds_guidance/en/

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Pesada precisa




- Anotar el menú
- Describir los alimentos:
 - Calidad
 - Cantidad. Pesar (en el momento de ser consumido):
 - Antes y después de preparar los alimentos
 - Ración consumida
 - Restos, potencialmente comestibles
 - Estimación del consumo fuera de casa

Más perfecta (Gold standard)

Más costosa

Mayor colaboración

Muestra: pequeña, voluntarios

Duración: 4-7 días

Validar otras técnicas

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



DURACION DE UNA ENCUESTA ALIMENTARIA PARA CLASIFICAR
CORRECTAMENTE AL 80% DE LA MUESTRA (P<0.05)
(Nº DE DIAS)

	MARR(1981)	BINGHAM(1981)	BINGHAM(1982)		CALLMER(1987)
			HOMBRES	MUJERES	
ENERGIA	7	5	5	4	7
PROTEINA	6	5	5	5	7
GRASA	9	9	9	6	7
CARBOHIDRATOS	4	3	3	2	3
AZUCAR	2	2	2	3	-
FIBRA	6	10	10	5	-
P/S	11	-	-	-	-
COLESTEROL	18	-	-	-	-
ALCOHOL	4	-	-	-	14
CALCIO	-	4	4	4	5
SODIO	-	-	11	7	-

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Limitaciones:

- Encuestado con, al menos, educación básica y entrenamiento
- Cambios en la dieta:
 - Por impresionar:
 - Alimentos más caros
 - Alimentos más sanos
 - Por ocultar alimentos socialmente no aceptados:
 - Alcohol
 - Atracones
 - Por facilitar la recogida de datos, simplificar la dieta
- Requiere tiempo y colaboración
- Alto coste de codificación y análisis
- Falta de motivación (incentivos económicos)



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Estimación del consumo



- Anotar el menú
- Describir los alimentos:
 - Calidad
 - Cantidad estimada:
 - Raciones, medidas caseras y unidades estándar
 - Modelos de alimentos
 - Fotografías de raciones



Más sencilla

Mayor colaboración

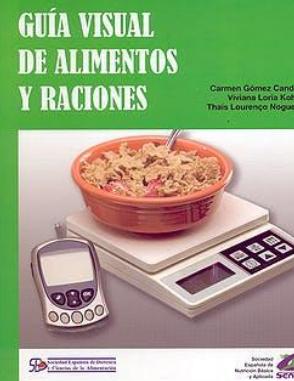
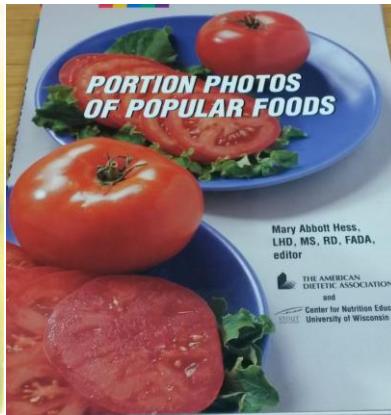
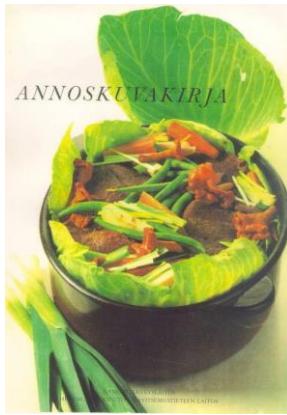
Menos costosa

Menos exacta



Pesada precisa ↔ estimación, $r = 0.9$ (Marr, 1971)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



E Haapa, T Toponen, P pietinen, L Räsänen, Annoskuvakirja. Helsinki, 1985 - ISBN: 951-46-8851-1
https://atbcstudy.cancer.gov/documentation/questionnaires/Picture_book.pdf

M Abbott Hess, Mary Kimbrough, Catherine Powers. Portion photos of popular foods. The American Dietetic Association and Center for Nutrition Education. University of Wisconsin. Stout: 1997. ISBN 10: 088091162X
<http://www.culinarynutritionassociates.com/portion-photos-of-popular-foods.htm>

Guía visual de alimentos y raciones, Gómez Candela, C. Editores Médicos, 2007. ISBN:978-84-7714-281-2
http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Presentación_LIBRO.pdf

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

¿Cómo es el plato de espaguetis que comiste ayer?



<https://www.ucm.es/innovadieta/raciones>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Mejor así, ¿verdad?



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

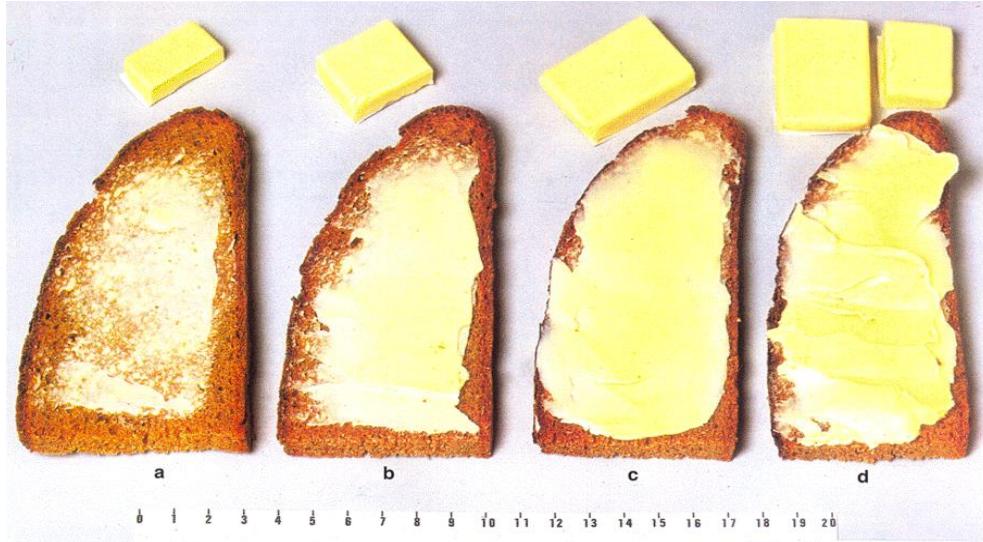


Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

¿Qué cantidad de mantequilla has untado en la rebanada de pan?

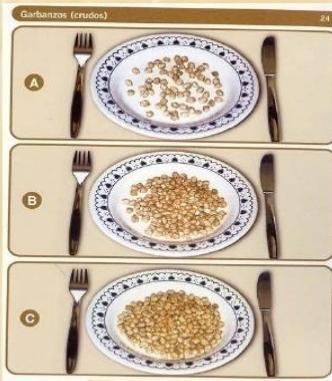


KUVA 15. Luonnollisessa koossa leipävälipaleita, joilla on eri määrität voita. Vlipaleen yläpuolelle on pienestä (10 g) voinapista otettu sama määärä voita kuin on levitetty leivälle. Leivälle c on levitetty koko nappi.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

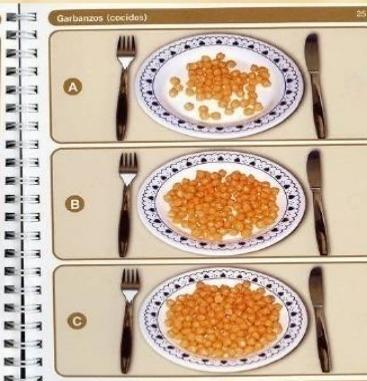
Garbanzos

Crudos



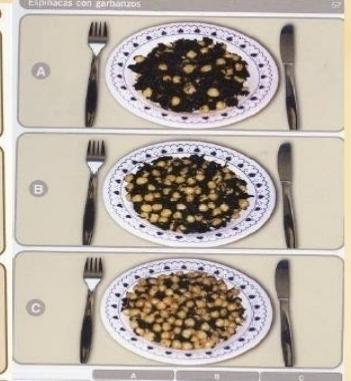
	A	B	C
Peso bruto (g)	-	-	-
Peso neto (g)	40	80	120
Glu-profilo-Kcal	20 - 7 - 0 - 708	40 - 14 - 0 - 216	60 - 21 - 6 - 324
Raciones de glucídicos	2	4	0

Cocidos



	A	B	C
Peso bruto (g)	-	-	-
Peso neto (g)	80	160	240
Glu-4p-Kcal	20 - 7 - 0 - 108	40 - 14 - 0 - 216	60 - 21 - 0 - 324
Residuos de glucidos	2	4	5

Con espinacas



Panzón entero cocinado	40 / 80	80 / 180	120 / 240
Peso total del plato	330	360	390
Glu-prol-tp- Kcal	30 - 13 - 3 - 100	55 - 19 - 5 - 341	75 - 25 - 6 - 452
Raciones HCl (pedazo)	2	4	6
Ingredientes	Garbanzos, espinacas, sal, ajo y perejil		

Libro de raciones de José Mataix

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Encuestas individuales



1. Prospectivas (ingesta actual)

- Análisis químico:
 - Porción duplicada
 - Dieta total
- Tablas de Composición de Alimentos (TCA):
 - Registro de alimentos (diario dietético):
 - Pesada precisa
 - Estimación en medidas caseras

**Más fáciles
Mayor colaboración
Muestras grandes
Estudios epidemiológicos**

2. Retrospectivas (ingesta pasada, inmediata o remota)

- Recuerdo de 24 horas
- Frecuencia de consumo
- Historia dietética

**Memoria
Criterio del encuestado
“Contaminación” con la dieta actual**

TCA
Entrevista

(TCA: Tablas de composición de alimentos)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Recuerdo de 24 horas (24-Hour dietary recall)



Burke (1938)
Wiehl (1942)

Completa relación de todos los alimentos y bebidas consumidas en las últimas 24 horas.

Ventajas:

- Rápido (30-60 min)
- Barato
- Poca motivación
- Escasa habilidad
- Buena colaboración
- Muestras grandes
- No modifica el comportamiento alimentario

No útil en:

- < 7 años
- > 75 años

Encuestador entrenado

Limitaciones:

- Memoria
- Omisión de alimentos (=10%)
- Capacidad para cuantificar
- Sobreestimación de la porción
- No variaciones interdías
- Requiere hábitos regulares
- No permite clasificar individuos
- Comidas fuera del hogar

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

RECUERDO DE 24 HORAS			
Trate de recordar todos los alimentos y bebidas que consumió ayer.			
Fecha correspondiente al día del recuerdo:	Edad:		
Nombre:	Género:		
Actividad física (baja, moderada, alta):	Peso (kg):		
Consumo de suplementos (tipo y cantidad):	Talla (m):		
DESAYUNO Hora: Lugar: Manus y Proceso culinario Alimentos (calidad y cantidad)			
Azúcar:			
COMIDA Hora: Lugar: Manus y Proceso culinario Alimentos (calidad y cantidad)			
Bebidas: Pan: Aceite (tipo):			
MERIENDA Hora: Lugar: Manus y Proceso culinario Alimentos (calidad y cantidad)			
Bebidas: Pan: Aceite (tipo):			
CENA Hora: Lugar: Manus y Proceso culinario Alimentos (calidad y cantidad)			
Bebidas: Pan: Aceite (tipo):			
ENTRE HORAS Hora: Lugar: Manus y Proceso culinario Alimentos (calidad y cantidad)			
La comida anterior, ha sido diferente por algún motivo? SI NO Si SI, indique por qué:			

¿Qué alimentos comió?
Calidad: tipo de pan, de grasa, carne, etc.

¿En qué cantidad? (raciones / fotografías)

¿Quién los preparó?, ¿Cómo?

¿Cómo se sirvieron?

¿A qué hora?

¿Dónde?

No olvidar
Aceite, pan, azúcar, ..
Agua, bebidas alcohólicas, ..
Suplementos, ..

<https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion>



Please answer the following questions:

Study No: [REDACTED]

1. Please enter today's date: 13 / 08 / 93 Day Month Year

2. Which day of the week does this record? Please tick one:
Sun Mon Tues Weds Thurs Fri Sat 18 AUG 1993

3. Is this a typical day? Please tick one:
If not, give an example of a typical day after yesterday's record, if you wish.
Yes No

24 HOUR RECORD

Time	Quantity eaten	Details of food and drink
7:15am	1 Cup	Tea Some Skimmed Milk
	1½ teaspoons	White Sugar
	1 half fat Dish	Rice Crispies + Sliced Banana
	2 teaspoons	White Sugar
		Semi Skimmed Milk
10 a.m.	1 Mug	Instant Powdered Coffee.
	1½ teaspoons	White Sugar
	½ "	Semi Skimmed Milk
	½ "	Water
12:30pm	1 Dryer Plate	Homemade Date Cake
	3	Homemade Steamed Shortcrust pastry
	3½ teaspoons	Medium Size Potatoes (Boiled)
	1 "	Ricotta Beans (Fresh)
	1 "	Carrots (Fresh)
	1 Glass	Orange Squash.
3pm.	1 Cup	Tea
	1½ teaspoons	Semi Skimmed Milk
	2 Small	White Sugar
6pm, Mid Size Plate		Sweet Biscuits
		Salad (lettuce, Tomato, Onion, Radish, Beetroot)
		2oz Grated Cheese
		Soured Cream.
	2 Thin Slices	White Bread
		Non Fat Butter (Willow)
9:30pm	1	Homemade Cake
	1½ teaspoons	White Sugar

The European Prospective Investigation of Cancer (EPIC)

<http://www.srl.cam.ac.uk/epic/images/24hr.jpg>



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

<http://www.mdpi.com/2072-6643/8/8/475>



**SPANISH BEVERAGE INTAKE
ASSESSMENT QUESTIONNAIRE**

Centre Participant Visit Date

Instructions:

Please indicate your answer for your consumption last month.
For each type of beverage consumed, indicate the number of times per day or per week, and with an "X" the moment of the day that you consumed it.
For example: if you drank 2 glasses of wine per week with lunch, mark "lunch" in the "moment of the day" column and put a 2 in "per week" column. If a drink is consumed every day, for example water, indicate how many times "per day" you consumed it. For example: 6 times a day.
Do not take into account the liquids used in the kitchen or in other culinary preparations, such as sauce or homemade dessert.
If you drink coffee with milk, mark it in the category "coffee with milk" and not in the dairy categories.

TYPE OF BEVERAGE	FREQUENCY OF CONSUMPTION										
	TIMES		MOMENT OF THE DAY								
	RARELY OR NEVER	PER WEEK	PER DAY	BEFORE BREAKFAST	BREAKFAST	BETWEEN BREAKFAST AND LUNCH	LUNCH	BETWEEN LUNCH AND DINNER	DINNER	AFTER DINNER	DURING NIGHT
Tap water	200 cc										
Bottled water (sparkling/ still)	200 cc										
Natural fruit juices	200 cc										
Bottled fruit juices	200 cc										
Natural vegetable juices (gazpacho, tomato, etc.)	200 cc										
Bottled vegetable juices (gazpacho, tomato, etc.)	200 cc										
Whole milk	200 cc										
Semi-skimmed milk	200 cc										
Skimmed milk	200 cc										
Drinking yogurt	100 cc										
	200 cc										
Milkshakes	200 cc										
Vegetable drinks (soy, oat, almond, etc.)	200 cc										
Soups	200 cc										
Jellies and sorbets	120 cc										
Sugar sweetened beverages	200 cc										
	330 cc										
Total	200 cc										

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Recuerdo de 24 horas

Número de días:

Limitaciones:

- No variaciones interdía
- Requiere hábitos regulares
- No permite clasificar individuos

1 día → media grupo numerosos

Distribuir la muestra para que queden representados todos los días de la semana

> 1 día → clasificar a la muestra o relación ingesta – otras variables

3-10 días → macronutrientes

20-50 días → colesterol, vitamina A, ..

4-5 días → “ideal”

3-4 días en cada estación del año (12-16 días)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Historia dietética → ingesta habitual
Frecuencia de consumo → ingesta habitual



Diet histories

Food frequency questionnaires (FFQ)

Se basan en la percepción individual de la ingesta habitual en un periodo de tiempo poco preciso.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Historia dietética → ingesta habitual [Burke, 1947]



1. Registro de 1-3 días o 1 recuerdo de 24 h (consumo actual)
2. Frecuencia de consumo:
 - Último mes
 - Últimos 3-6 meses --- último año
3. Aspectos relacionados con el objeto del estudio

Variaciones interdía y estacionales
Epidemiología Nutricional (Séneca, Transfair, ...)

Memoria
Laboriosa (60-90 min)
Personal entrenado
Contaminación con la dieta actual
Mayor colaboración

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Historia dietética → ingesta habitual

Frecuencia de consumo → ingesta habitual



1. Registro de 1-3 días o 1 recuerdo de 24 h (consumo actual)
2. **Frecuencia de consumo:**
 - Último mes
 - Últimos 3-6 meses --- último año
3. Aspectos relacionados con el objeto del estudio

Lista cerrada de alimentos

¿Con qué frecuencia, en el último mes, Vd tomó leche en el desayuno?

¿Qué tipo de leche?

¿En qué cantidad? (raciones, medidas caseras, fotografías, ...)

Frecuencia

Periodo de tiempo en el que afectó la exposición de interés

- Cáncer (Ca-Co) → 5 años
- Malformaciones congénitas → 2 primeros meses del embarazo
- HDL-col → mes anterior

Totalmente estructurada:

- Desayuno
- Comida
- Cena
- Entre horas
- Fuera de casa

Adaptada al modelo dietético del grupo a estudiar:

- Nº de comidas
- Nº de platos
- Tipo de platos

Recoger recetas

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Historia dietética → ingesta habitual

Frecuencia de consumo → ingesta habitual



Estructura horizontal

Tipo de alimento	Frecuencia	Nº porciones	Tamaño de la porción	Observaciones /marcas
Leche entera	7/7 6/7 1/7 2/14 1/28 (7 x 4 = 28 días)	1 vaso	250 ml	vitaminada

Frecuencia < 10 categorías

Nunca

Casi nunca

1 vez /mes o menos

- Número de alimentos
≈ 100

Tamaño de la ración:

- Cualitativo: no recoge cantidad
- Semicuantitativo: especifica cantidad en la pregunta
- Cuantitativo: recoge cantidad

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Tipos de preguntas:

1. Frecuencia y cantidad de cada alimento, especificando calidad
Leche entera
Leche desnatada
Leche semidesnatada
2. Frecuencia y cantidad del alimento
Leche
 (preguntar por el tipo)
3. Frecuencia de un alimentos a partir de otro
¿Unta algo en el pan?
 - Siempre (frecuencia copia del pan)
 - Nunca
 - Algunas veces, ¿Cuántas?**Especificación del producto**
¿Qué untá?
 Calidad / cantidad

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Control de frecuencias (Consistency check)

Para evitar sub / sobreestimación
 Se comparan frecuencias de consumo a diferentes niveles

¿Con qué frecuencia cena?	7/7
¿Con qué frecuencia toma en la cena	
Carne	2/7
Pescado	3/7
Huevos	2/7
¿Con qué frecuencia toma en la cena	
Vacuno	0/7
Cerdo	1/7
Pollo	0/7
Hamburguesa	1/7

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Frecuencia de consumo → ingesta habitual

Figure 2. Example of Food Frequency Questionnaire



	Never	Once per week	2-4 per week	5-6 per week	Daily	Once per month	Once per 3 months	Once per year
Milk, yogurt, regular fat (1 cup)	<input type="radio"/>							
Milk, yogurt, lowfat (1 cup)	<input type="radio"/>							
Spinach, kale, other green leafy vegetables (1/2 cup)	<input type="radio"/>							
Carrots (1 medium)	<input type="radio"/>							
Beef (3 oz)	<input type="radio"/>							
Rice, white (1 cup)	<input type="radio"/>							
Rice, brown (1 cup)	<input type="radio"/>							
Cookies (2 -2" diameter)	<input type="radio"/>							
Ice cream, regular fat (1/2 cup)	<input type="radio"/>							

<http://www.sparknotes.com/health/assessment/dietaryassessment/section3.rhtml>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

PLEASE PUT A TICK (✓) ON EVERY LINE

FOODS AND AMOUNTS	AVERAGE USE LAST YEAR						
DRINKS	Never or less than once/month	1-3 per month	Once a week	2-4 per week	5-6 per week	Once a day	2-3 per day
Tea (cup)						✓	
Coffee, instant or ground (cup)	✓						
Coffee, decaffeinated (cup)							
Coffee whitener, eg. Coffee-mate (teaspoon)	✓						
Cocoa, hot chocolate (cup)						✓	
Horlicks, Ovaltine (cup)	✓						
Wine (glass)	✓						
Beer, lager or cider (half pint)	✓						
Port, sherry, vermouth, liqueurs (glass)	✓						
Spirits, eg. gin, brandy, whisky, vodka (single)	✓						
Low calorie or diet fizzy soft drinks (glass)	✓						
Fizzy soft drinks, eg. Coca cola, lemonade (glass)						✓	
Pure fruit juice (100%) eg. orange, apple juice (glass)	✓						
Fruit squash or cordial (glass)						✓	
FRUIT (1 fruit or medium serving)							
For very seasonal fruits such as strawberries, please estimate your average use when the fruit is in season							
Apples						✓	
Pears							
Oranges, satsumas, mandarins		✓				✓	
Grapefruit	✓						
Bananas			✓				
Grapes			✓				
Melon	✓						
Peaches, plums, apricots				✓			
Strawberries, raspberries, kiwi fruit						✓	
Tinned fruit			✓				
Dried fruit, eg. raisins, prunes	✓		✓				
	Never or less than once/month	1-3 per month	Once a week	2-4 per week	5-6 per week	Once a day	2-3 per day
	4-5 per day	6+ per day					



The European Prospective Investigation of Cancer (EPIC)

Please check that you have a tick (✓) on EVERY line

<http://www.srl.cam.ac.uk/epic/images/24hr.jpg>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Encuestas individuales

Ventajas:

- Observación directa de la dieta
- Más precisos y exactos
- Variaciones individuales: clasificar a la muestra

Limitaciones:

- Alta motivación
- Muestras pequeñas, no representativas, no aleatorias
- Más costosas (dinero, personal, tiempo)
- Modificaciones en la dieta: simplificar o impresionar, motivos de salud
- Memoria
- Subjetividad
- Habilidad de conceptualización
- Continua supervisión
- *Flat-slope syndrome*

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

EFCOSUM - European food consumption survey method:

<http://www.public-health.tu-dresden.de/dotnetnuke3/eu/Projects/PastProjects/EFCOSUM/tabid/338/Default.aspx>

To define a (minimum) set of dietary components which are relevant determinants of health and to define a method for the monitoring of food consumption in Europe, this method to be used alone, or as a calibration method for ongoing studies.

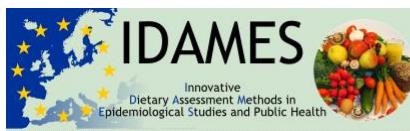
The project will make use of the progress in relevant projects carried out until now and ensure the possibility for datafusion with other health monitoring studies. With this method it must be possible to estimate :

- average (habitual) intake and distribution among individuals of energy, macro- and micronutrients
- high intake levels for contaminants and additives individuals
- the consumption of specific foods
- data from different countries.

Dietary indicators (a very minimum set):

- Foods: vegetables, fruits, bread, fish
- Nutrients: saturated fatty acids (% of total energy, E%), total fat (total lipids; E%), Ethanol (g/day)
- Biomarkers: folate, vitamin D, iron, iodine, sodium.
- Energy intake has to be assessed in order to calculate E% for total fat and saturated fatty acids.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



IDAMES - Innovation of Dietary Assessment Methods for Epidemiological Studies and Public Health

Is a multi-nation project supported by the European Commission (Public Health Executive Agency). The project involves 21 partners from 12 different countries around Europe.

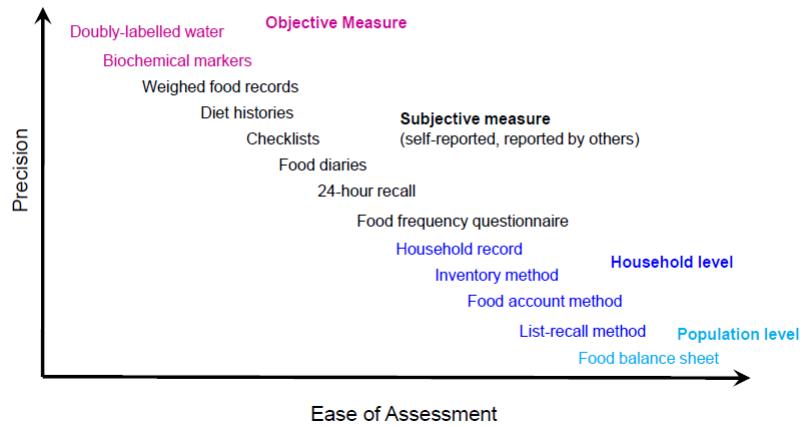
The aim of this collaborating project is to generate Standard Operating Procedures (SOPs) (guidelines) for new and innovative methods assessing diet in epidemiological studies that allow quantitative and detailed characterisation of individuals regarding their dietary intake including alcohol.

<http://nugo.dife.de/twiki41/bin/view/IDAMES/>

German Institute of Human Nutrition, Germany; International Agency for Research on Cancer, France; Deutsches Krebsforschungszentrum, Germany; Universitair Medisch Centrum Utrecht, The Netherlands; Fundacion Vasca de Innovacion e Investigacion Sanitarias, San Sebastian, Spain; Estonian Genome Project Foundation, Estonia; Lund University, Sweden; Umeå Universitet, Sweden; Karolinska Institutet, Sweden; University of Tromsø, Norway; Danish Cancer Society, Denmark; Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Latvia
Fundacion Vasca de Innovacion e Investigacion Sanitarias - (BIOEF) Spain <http://www.bioef.org/>
Fundacio Privada Institut d'Investigacio Biomédica de Bellvitge - (IDIBELL-ICO) Spain <http://www.iro.es/>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Measuring diet – fit for purpose



The current use of nutritional biomarkers in epidemiological studies of health outcomes - N Forouhi – University of Cambridge, 2015
http://www.cannexin.ca/workfiles/2015_Nutrition_Workshop/Forouhi_28Oct_current_use_of_nutritional_biomarkers_final.pdf

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

- Report of the Workshop on integration of data on household food availability and individual dietary intakes. Copenhagen, 28–29 April 2009.
<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2010/report-of-the-workshop-on-integration-of-data-on-household-food-availability-and-individual-dietary-intakes>
http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/87433/E93707.pdf
- Naska A, Lagiou A, Lagiou P. Dietary assessment methods in epidemiological research: current state of the art and future prospects [version 1; referees: 3 approved] *F1000Research* 2017, 6(F1000 Faculty Rev):926 (doi: 10.12688/f1000research.10703.1) -
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5482335/>
- IDAMES, Innovative Dietary Assessment Methods in Epidemiological Studies and Public Health
http://ec.europa.eu/chafea/documents/projects/highlights/presentations_26-27_january/IDAMES_luxemburg-neu.pdf
<https://epi.dife.de/wiki/bin/view/IDAMES/>
- Shim y col., Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiol Health* 2014; 36: e2014009. DOI: <https://doi.org/10.4178/epih/e2014009>
<https://www.e-epih.org/journal/view.php?number=735>
- Riordan y col., A systematic review of methods to assess intake of saturated fat (SF) among healthy European adults and children: a DEDIPAC (Determinants of Diet and Physical Activity) study. *BMC Nutrition* 2018;21 - <https://doi.org/10.1186/s40795-018-0231-1>
<https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-018-0231-1>



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Lectura recomendada

Nutrición Clínica en Medicina | Vol. X - Número 2 - 2016
pp. 95-107

www.nutricionclinicaenmedicina.com
©Nutrición Clínica en Medicina 2016

[revisión]

Nuevo enfoque en la valoración de la ingesta dietética

Cristina Porca Fernández¹, Cristina Tejera Pérez¹, Virginia Bellido Castañeda², Jose Manuel García Almeida³ y Diego Bellido Guerrero¹

¹Servicio Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (CHUF). ²Servicio Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de Cruces. Baracaldo. ³Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición de Málaga. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

Palabras clave
registro dietético, consumo de alimentos, ingesta de energía y nutrientes, análisis de la ingesta, validez, recordatorio de 24 horas, registro fotográfico

>>RESUMEN

La valoración de la ingesta sigue siendo en la actualidad una herramienta necesaria y de apoyo para conocer el patrón de alimentación y el aporte de macro y micronutrientes tanto a nivel individual como colectivo y comparar con las recomendaciones dietéticas internacionales. En esta revisión se realiza tanto una revisión de los métodos clásicos de valoración de la ingesta como de los métodos de nueva introducción apoyados por la tecnología digital, apps y plataformas digitales que se van introduciendo tanto a nivel de usuarios como de profesionales sanitarios y permiten obtener cada vez más información de la ingesta actual y las modificaciones en la misma como estrategias de intervención terapéutica.

Nutr Clin Med 2016; X (2): 95-107
DOI: 10.7400/NCM.2016.102.5040

www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5040.pdf

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>