

## ORIGINALES

# Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (III): distribución por edad y sexo del consumo de leche, derivados de la leche, grasas visibles vegetales y verduras

J. Salas, I. Font\*, J. Canals, L. Guinovart, C. Sospedra y C. Martí-Henneberg

Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina (Extensión Universitaria de Reus), Universidad de Barcelona. \*Unidad de Biostatística, Centro de Cálculo, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona

El análisis de ingesta mediante el método de entrevista (recuerdo de 24 horas) de una población escogida al azar del censo de Reus demuestra que el consumo de leche y sus derivados durante el crecimiento es bajo, aunque es en estas edades donde existe una ingesta mayor. En el segundo año de vida el 30 % de la población estudiada no ingiere leche. El consumo de grasas es alto (máximo  $62,1 \pm 16,5$  g/hab/día a los 16-20 años). Se observa una baja ingesta de verduras, patente sobre todo en la infancia. En conclusión, la dieta es pobre en calcio y rica en ácidos grasos monoinsaturados.

Consumption, nutritional habits and nutritional status of the population from Reus (III). Age and sex distribution of the consumption of milk, dairy products, visible vegetable fats and green vegetables.

The analysis of the dietary intake by the interview method (24 hour recall) of a group randomly selected from the Reus census (Tarragona, Spain), demonstrates that the consumption of milk and dairy products is low during growth although it is highest at this age. 30 % does not drink milk during the second year of age. The consumption of fats is high (maximum  $\bar{X} = 62.1 \pm 16.5$  g/person/day at 16-20 years of age). We note a low intake of vegetables, especially during childhood. In conclusion, the diet is poor in calcium and rich in monounsaturated fatty acids.

Med Clin (Barc) 1985; 84: 470-475

Este trabajo recibió para su realización una ayuda del Institut d'Estudis de la Salut, Conselleria de Sanitat, Generalitat de Catalunya.

Correspondencia: Dr. C. Martí-Henneberg, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, C/San Llorens, 21, Reus (Tarragona)

Manuscrito aceptado el 16-10-1984.

Los grupos de alimentos que analizamos en este trabajo son heterogéneos en cuanto a su composición en principios inmediatos, pero su importancia justifica su análisis pormenorizado.

En los países desarrollados se observa un alto consumo de leche y sus derivados que ha ido aumentando en el transcurso de las últimas décadas, aumento que ha sido más importante en los derivados y que afecta, sobre todo, a determinados grupos de edad.

La importancia de una gran ingesta de leche y derivados es evidente y su inconveniente mayor es la ingesta de ácidos grasos saturados (AGS) relacionados con la frecuencia de aterosclerosis.

El consumo de grasas visibles vegetales aumenta también en los países desarrollados, siendo éstas predominantemente ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) o poliinsaturados (AGPI), dependiendo del tipo de aceite usado en la zona. No se han descrito efectos nocivos relacionados con su ingesta, pero sí efectos protectores ante la aterosclerosis en los AGPI.

El consumo de verduras en estos países es bajo, lo que contribuye a que las dietas sean pobres en fibras y a sus consecuencias correspondientes.

Este trabajo expone los resultados del estudio de la ingesta alimentaria de leche, derivados de la leche, grasas visibles vegetales y verduras en una muestra de población extraída al azar del censo de la ciudad de Reus.

Sus resultados se analizan por grupos de edad y sexo.

El consumo global y el consumo por edad y sexo de otros grupos de alimentos se analizaron aparte<sup>1-3</sup>.

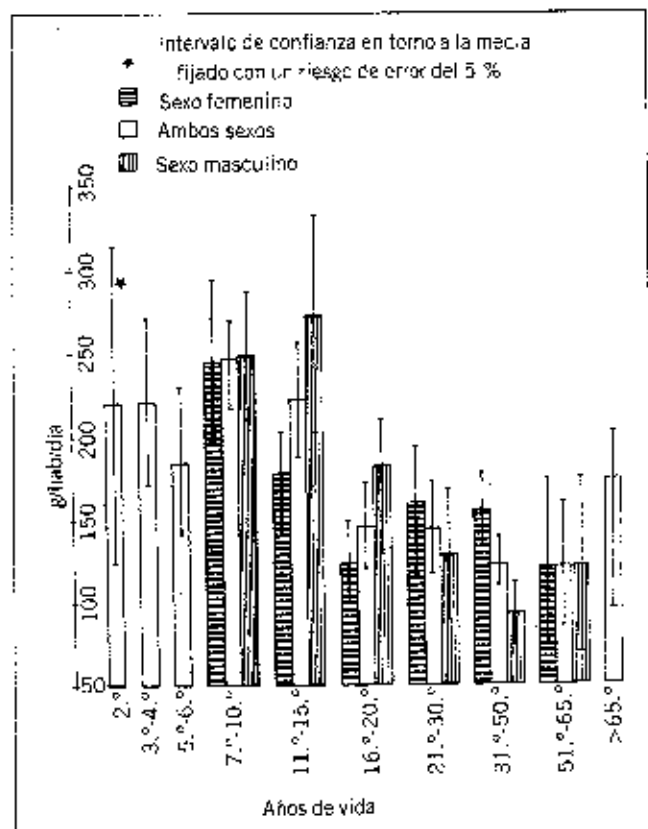


Fig. 1. Distribución de medias de consumo de leche por habitante en razón de edad y sexo.

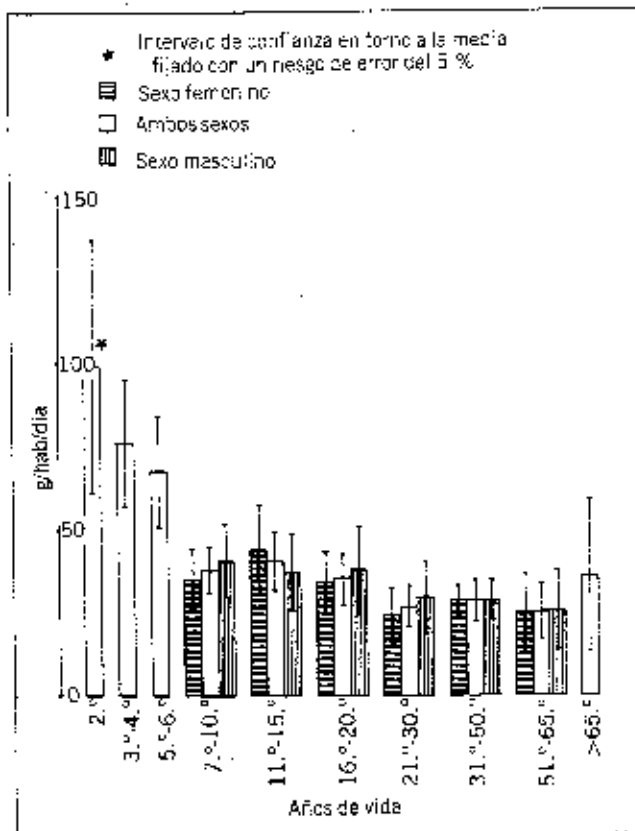


Fig. 2. Distribución de medias de consumo de derivados de la leche por habitante en razón de edad y sexo.

### Material y método

Para el estudio de consumo alimentario se extrajo la muestra del censo municipal de la ciudad de Reus (81.435 habitantes). Se realizó un muestreo por conglomerados proporcional a la densidad de la población de cada uno de los distritos y secciones de la ciudad. La unidad de muestreo fue el grupo familiar. El tamaño muestra fue fijado en 620 familias, de las que se obtuvo una tasa de respuestas del 55,2%. En total fueron encuestados 3397 individuos.

Se utilizó para la recogida de información de consumo por individuo el método de entrevista Recuerdos de 24 horas. El encargado de la alimentación familiar junto a la persona evaluada fueron para el encuestador las fuentes de información de consumo.

Tanto el material como la metodología empleada se describen en otro trabajo. A no disponer de datos estadísticos sobre las variables cuantitativas que eran motivo de nuestro estudio, nos vimos obligados a trabajar sin referencia respecto a término de error muestral. Por esta razón nos permitimos a ofrecer nuestros resultados bajo tres formas de presentación: 1) intervalo de confianza en torno a lo que se asume como media de consumo por habitante (se acepta un margen de error del 5 %); 2) media, mediana y desviación estándar de la subpoblación de consumidores; y 3) frecuencia de consumo de un producto obtenido a partir de los individuos que consumen en relación a la población estudiada.

### Resultados

El consumo de leche se describe en la tabla 1 y figura 1. Existe un consumo de leche durante el segundo año de vida que se cifra en 220.1 ± 95,0 g/habitante y alcanza el nivel máximo en el grupo de edad de 7 a 10 años (245,8 ± 30,9

g/habitante). El menor consumo se realiza durante la edad adulta. En los grupos de edad de 31 a 50 años encontramos una ingesta de 126.2 ± 15,2 g/habitante y de 51 a 65 años 123.1 ± 37,7 g/habitante. Los individuos mayores de 65 años con-

sumen también gran cantidad de leche (173,0 = 79,1 g/habitante).

En el grupo de edad comprendido entre los 16 y 20 años existe una mayor diferencia de consumo entre sexos, a favor del sexo masculino. En los grupos de

TABLA 1

### Consumo de leche por edad y sexo

Edad (años)	Sexo	Media de consumo por habitante (en g/hab día)*	Ingesta de los consumidores			Frecuencia de consumo (en %)
			Media	Mediana	DE	
2	V y M	220.1 ± 95.0	312.2	217.5	131.9	70.0
3-4	V y M	221.1 ± 49.8	315.1	300.0	150.0	70.2
5-6	V y M	186.1 ± 44.0	275.1	266.0	161.2	67.6
7-10	V	248.9 ± 38.9	318.5	324.5	137.4	78.0
	M	244.8 ± 48.4	500.4	250.0	209.5	81.5
11-15	V y M	245.8 ± 30.9	309.5	266.0	177.5	75.8
	V	272.5 ± 59.3	340.6	268.0	282.7	80.0
16-20	M	175.7 ± 35.9	254.7	245.5	166.2	69.4
	V y M	222.6 ± 34.6	298.9	250.3	236.6	73.6
21-30	V	151.5 ± 51.4	225.7	200.0	171.3	69.4
	V	125.4 ± 25.7	194.2	200.0	87.7	64.5
31-50	V y M	146.0 ± 25.3	207.5	200.0	129.7	70.2
	V	125.7 ± 39.8	189.9	150.0	156.7	69.3
51-65	V	135.6 ± 38.2	248.5	226.0	173.7	62.6
	V y V	145.3 ± 27.4	221.0	200.0	170.6	65.6
>65	V	94.5 ± 19.1	176.9	150.0	147.4	58.4
	M	156.4 ± 22.7	234.6	219.0	163.2	66.7
>65	V y M	126.2 ± 15.2	210.1	200.0	159.0	50.0
	V	123.2 ± 53.7	236.5	200.0	206.8	52.1
>65	M	123.0 ± 51.8	205.0	200.0	154.9	50.0
	V y M	123.1 ± 37.7	222.1	200.0	183.5	55.4
>65	V y M	173.5 ± 75.1	272.6	241.5	170.0	65.6

V = varón, M = mujer.

\* Intervalo de confianza en torno a la media con un riesgo de error del 5 %.

edad de 11 a 15 años y 21 a 50 años existe una tendencia a ser el sexo femenino el que consume mayor cantidad de leche. La frecuencia de consumo de este alimento oscila entre el 52 y el 81 %. Existen, pues, grandes diferencias entre la media de consumo por habitante y la media del grupo de consumidores.

La ingesta de derivados de la leche se describe en la figura 2 y la tabla 2. Esta tiende a decrecer a medida que aumenta la edad de los individuos hasta alcanzar un mínimo (25,5 ± 8,6 g/hab/día) en el grupo de edad de 51 a 65 años. El consumo máximo se realiza durante el segundo año de vida (98,9 ± 37,8 g/hab/día). Es a partir del sexto año de vida que existe una disminución del consumo.

No existen grandes diferencias de consumo para los dos sexos para este grupo de alimentos. La mayor diferencia se establece entre los 11 y 15 años a favor del sexo femenino. Los individuos mayores de 65 años consumen más derivados de la leche que los adultos más jóvenes (36,2 ± 22,8 g/hab/día).

La frecuencia de consumo oscila entre el 56 y el 90 % y tiende a decrecer con la edad. A mayor edad se constatan mayores diferencias entre la media consumida

por habitante y la media ingerida por el grupo de consumidores.

El consumo real de aceites y margarinas se describe en la figura 3 y en la tabla 3. La ingesta de este tipo de grasas durante

el segundo año de vida es pequeña (13,1 ± 3,1 g/hab/día). A partir de esta edad su contenido tiende a crecer hasta alcanzar un máximo en el grupo de edad de 16 a 20 años (62,1 ± 16,5 g/hab/día).

TABLA 2

Consumo de derivados de la leche por edad y sexo

Edad (años)	Sexo	Media de consumo por habitante (en g/hab/día)*	Ingesta de los consumidores			Frecuencia de consumo (en %)
			Media	Mediana	DE	
2	V y M	98,9 ± 37,8	109,9	100,5	83,8	90,0
3-4	V y M	76,1 ± 19,1	30,4	66,0	72,0	84,7
5-6	V y M	67,4 ± 16,4	84,8	79,0	67,4	79,4
7-10	V	40,8 ± 10,8	53,9	41,0	51,3	76,6
	M	35,2 ± 9,1	47,6	40,0	42,1	74,1
11-15	V y M	38,0 ± 7,1	50,8	40,0	46,9	74,8
	V	37,3 ± 11,2	54,2	36,5	58,2	68,9
16-20	M	44,3 ± 13,5	63,8	40,5	74,2	59,4
	V y M	42,0 ± 8,8	59,2	40,0	67,0	68,0
21-30	V	38,3 ± 13,0	51,8	46,5	45,5	73,9
	M	34,2 ± 9,2	44,3	33,0	42,7	77,2
31-50	V y M	35,7 ± 7,5	47,0	33,0	43,6	76,0
	V	29,8 ± 10,8	48,3	33,0	45,5	61,7
51-65	M	24,7 ± 8,5	40,1	30,0	47,0	61,5
	V y M	26,7 ± 6,6	43,6	30,0	46,3	61,7
> 65	V	28,9 ± 6,1	45,1	33,0	49,4	62,7
	M	28,9 ± 6,3	48,3	33,0	44,5	59,8
51-65	V y M	28,9 ± 4,4	47,2	33,0	32,0	61,0
	V	25,7 ± 12,2	45,7	23,0	49,2	56,3
> 65	M	25,3 ± 12,0	44,4	36,5	38,2	57,1
	V y M	25,5 ± 8,6	45,1	26,0	44,4	56,6
> 65	V y M	36,2 ± 22,8	61,3	40,0	59,7	59,1

V = varón; M = mujer.  
\* Intervalo de confianza en torno a la media con un riesgo de error del 5 %.

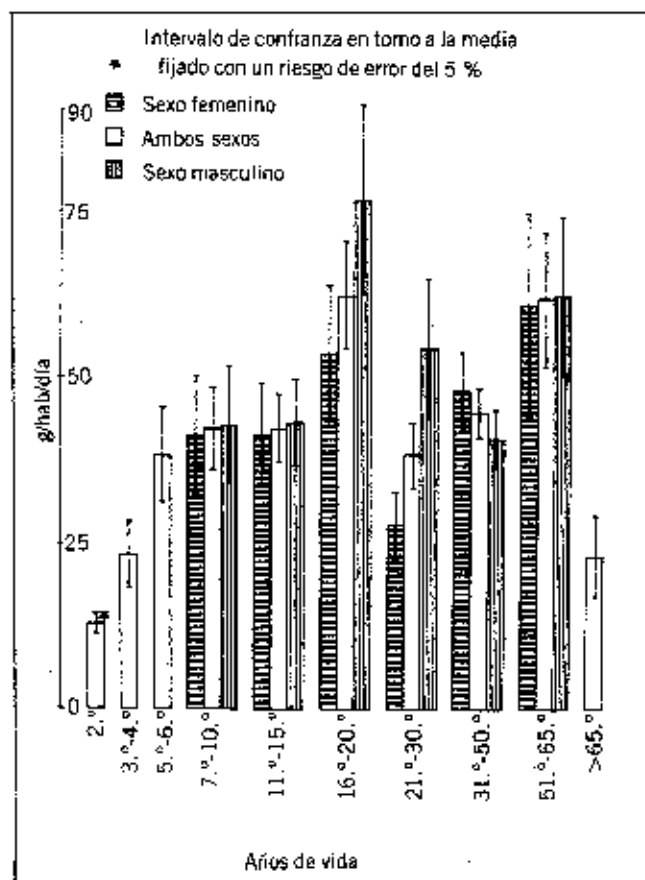


Fig. 3. Distribución de medias de consumo de grasas visibles vegetales por habitante en razón de edad y sexo.

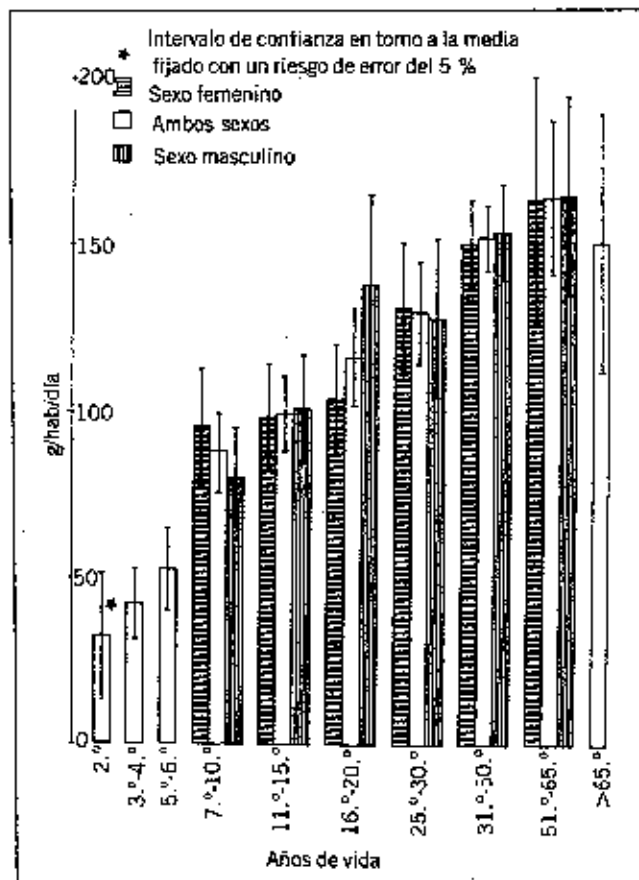


Fig. 4. Distribución de medias de consumo de verduras por habitante en razón de edad y sexo.

TABLA 3  
Consumo de grasas visibles vegetales por edad y sexo

Edad (años)	Sexo	Media de consumo por habitante (en g/hab/día)*	Ingesta de los consumidores			Frecuencia de consumo (en %)
			Media	Mediana	DE	
2	V y M	13,1 ± 3,3	13,1	13,0	7,1	100,0
3-4	V y M	23,7 ± 10,0	24,5	15,0	39,3	96,5
5-6	V y M	38,7 ± 14,7	39,9	18,0	62,7	97,1
	V	43,1 ± 17,5	45,3	19,5	82,3	95,1
7-10	M	41,4 ± 18,1	43,0	34,4	23,0	96,3
	V y M	42,3 ± 12,5	42,2	21,5	83,1	95,7
	V	45,6 ± 13,3	44,6	19,0	64,5	97,8
11-15	V	41,4 ± 16,1	44,1	23,0	83,5	93,9
	V y M	42,4 ± 10,5	44,5	20,5	74,6	96,1
	V	76,8 ± 28,4	84,1	32,5	100,1	91,3
16-20	M	53,0 ± 23,2	56,5	21,0	93,3	94,9
	V y M	62,1 ± 16,5	66,4	25,0	96,3	93,6
	V	54,5 ± 20,9	56,4	23,0	23,5	95,7
21-30	M	28,0 ± 10,0	29,7	17,5	49,7	94,5
	V y M	38,5 ± 10,2	42,0	19,0	65,9	95,5
	V	41,3 ± 8,8	43,0	25,0	64,9	96,1
31-50	M	48,5 ± 11,8	49,4	23,0	90,9	98,2
	V y M	45,0 ± 7,4	46,7	21,0	79,7	97,2
	V	62,9 ± 24,1	68,5	22,5	86,9	91,7
51-65	M	61,3 ± 33,3	63,7	19,0	101,4	97,1
	V y M	62,4 ± 19,6	66,5	20,5	32,9	94,0
	V y M	23,5 ± 12,0	24,7	15,0	29,1	95,5

V = varón; M = mujer.  
\* Intervalo de confianza en torno a la media con un riesgo de error del 5 %.

TABLA 4  
Consumo de verduras por edad y sexo

Edad (años)	Sexo	Media de consumo por habitante (en g/hab/día)*	Ingesta de los consumidores			Frecuencia de consumo (en %)
			Media	Mediana	DE	
2	V y M	32,7 ± 13,5	35,3	18,0	45,6	90,0
3-4	V y M	42,7 ± 10,5	44,3	36,0	40,4	96,5
5-6	V y M	53,6 ± 12,5	57,7	43,0	53,3	92,6
	V	81,0 ± 15,0	81,0	67,0	69,6	100
7-10	M	96,4 ± 17,4	97,6	76,0	75,8	98,8
	V y M	88,7 ± 11,5	89,2	72,0	75,0	99,4
	V	101,5 ± 16,2	103,9	95,0	78,0	97,8
11-15	V	99,2 ± 15,0	99,2	78,0	81,0	100
	V y M	100,3 ± 11,3	101,4	85,5	79,4	98,9
	V	139,7 ± 27,2	138,7	128,0	94,4	100
16-20	M	105,0 ± 16,4	105,2	100,0	73,0	96,2
	V y M	117,4 ± 14,6	120,3	111,5	82,6	97,6
	V	128,9 ± 23,7	131,0	108,0	93,1	98,3
21-30	M	131,5 ± 19,7	133,0	109,0	95,4	98,9
	V y M	130,4 ± 15,1	134,4	109,5	95,2	98,7
	V	155,0 ± 14,5	158,1	128,0	105,1	98,0
31-50	M	151,4 ± 13,2	154,1	133,5	99,6	98,2
	V y M	153,1 ± 9,7	155,7	130,0	102,1	98,1
	V	166,2 ± 30,1	166,2	148,5	106,4	100
51-65	M	165,0 ± 37,2	165,0	147,0	112,5	100
	V y M	165,6 ± 23,3	165,7	147,0	108,3	100
	V y M	152,0 ± 38,8	152,0	129,0	93,0	100

V = varón; M = mujer.  
\* Intervalo de confianza en torno a la media con un riesgo de error del 5 %.

Entre los 21 y 30 años de edad existe un consumo de 38,5 ± 10,2 g/hab/día, menor que entre los 16 y 20 años. Los consumos más importantes en cantidad se efectúan entre los 16-20 años y 51-65 años (62,4 ± 19,6 g/hab/día). En estos dos grupos de edad parece ser el sexo masculino quien ingiere una cantidad mayor. Los individuos que sobrepasan los 65 años de edad reducen la ingesta de estos alimentos (23,5 ± 12,0 g/hab/día). La frecuencia de consumo oscila entre el 91,3 % y el 100 %. El consumo medio por habitante es parecido a la ingesta

media de los consumidores para todos los grupos de edad. La ingesta de verduras se resume en la tabla 4 y en la figura 4. A partir del segundo año de vida (32,7 ± 19,5 g/hab/día), el consumo de verduras tiende a crecer con la edad hasta alcanzar el máximo durante las edades comprendidas entre 51 y 65 años (165,6 ± 23,3 g/hab/día). Una ligera disminución aparece a partir de los 65 años (152,0 ± 38,8 g/hab/día). No se han detectado en este grupo de alimentos diferencias importantes de consumo entre sexos.

Las frecuencias de ingesta oscilan entre el 90 y el 100 %. No existen grandes diferencias entre la media consumida por habitantes y la media ingerida por los consumidores.

### Discusión

El interés nutricional de la leche y derivados de la leche reside esencialmente en su riqueza de proteínas de excelente valor biológico, en vitaminas A, D y B<sub>2</sub> y en calcio. La leche es un alimento casi completo y es solamente deficitaria en hierro y vitamina C. De aquí su interés en que se consuma en cantidades suficientes<sup>2</sup>. Un problema que presenta este grupo de alimentos es la gran cantidad de lípidos que contiene, aunque sólo se da en países desarrollados donde existe también un gran consumo de carnes, pescado y huevos. La ingesta de todos estos grupos de alimentos proporciona un desequilibrio en la clase de lípidos consumidos, a favor de una ingesta excesiva de AGS y en detrimento de los AGPI. Las consecuencias de este desequilibrio se exponen en otra publicación<sup>2</sup>.

Es difícil comparar nuestros resultados con los del National Canada Survey<sup>6</sup> o con las recomendaciones francesas<sup>7</sup>, debido a que éstos dan cifras del consumo global de leche junto con los derivados de ésta. Debido a su distinta composición en nutrientes, nosotros hemos preferido agrupar, por un lado, la leche y, por otro, los derivados de la misma, aunque para realizar comparaciones ambos se han sumado. En general, se ingiere poca cantidad de estos grupos de alimentos en la población que hemos estudiado con respecto a las raciones propuestas para los franceses<sup>7</sup>. Se consume alrededor de la mitad de la cantidad recomendada en todos los grupos de edad estudiados. Si comparamos nuestros resultados con los del National Canada Survey<sup>6</sup>, podemos observar que también se ingiere alrededor de la mitad de lo consumido por los canadienses para todos los grupos de edad, excepto los individuos mayores de 65 años que en Reus ingieren 201,2 g/hab/día, frente a 273 g/hab/día consumidos por los de Canadá.

Según cifras de disponibilidad alimentaria, los franceses consumieron una media de 189,2 g/hab/día de leche y sus derivados en 1980<sup>8</sup> y los japoneses 112,9 g/hab/día en 1979<sup>9</sup>.

Como podemos observar en la figura 1 y tabla 1, se consume mayor cantidad de este alimento en las etapas de crecimiento. Los individuos de edades comprendidas entre 7 y 10 años son los mayores consumidores de leche. En edades comprendidas entre 21 y 50 años es donde se establecen las máximas diferencias de consumo entre sexos. Probablemente,

sean factores culturales quienes condicionan este hecho. Los individuos mayores de 65 años ingieren una cantidad importante de estos alimentos debido, probablemente, a que son alimentos de consistencia blanda.

Respecto al consumo de derivados de la leche (tabla 2 y fig. 2), su ingesta es alta entre el segundo y el sexto año de vida. A partir de esta edad, el consumo es muy parecido tanto por edades como por sexos. También se observa una tendencia a una mayor consumición en los individuos mayores de 65 años.

El consumo de los derivados de la leche varía en función del nivel socioeconómico de la familia<sup>10</sup>. A mayor nivel socioeconómico existe una mayor consumición de derivados de la leche<sup>2,11</sup>.

Es sensible la diferencia que existe en estos dos grupos de alimentos entre la media de lo consumido por habitante y la ingesta media de los consumidores. Esto es debido a que existe una proporción de individuos que no ingieren estos dos grupos de alimentos. Sólo el 70 % de los niños durante el segundo año de vida consumen leche y el 83,6 % de niños en el tercer y cuarto año de vida consumen derivados de la leche. A destacar el gran intervalo de confianza que encontramos para todas las edades en la leche, debido a que existe una gran variabilidad de consumo entre los individuos y dentro de un mismo individuo entre los días de recogida de información.

El consumo de grasas visibles se describe en la tabla 3 y figura 3. Los aceites vegetales son la principal fuente de los AGPI y, en el caso del de oliva, de AGMI. Su aporte vitamínico es nulo, excepto en el caso del aceite de palma que casi no se utiliza en España<sup>12</sup>.

En Reus existe una importante ingesta de aceites vegetales, pero el más consumido es el aceite de oliva (84,6 % de los aceites consumidos) con una importante composición en AGMI (hasta el 84 % de los AG).

Hay estudios que demuestran que la ingesta de AGPI produce una disminución del colesterol sérico con una ingesta isocalórica de AGS<sup>13</sup>. Keys et al<sup>13</sup> demuestran que los AGPI son protectores respecto a los AGS de las hiperlipidemias, aterosclerosis y sus consecuencias. De todas formas, existen otros estudios<sup>14-16</sup> que demuestran que una ingesta alta en AGMI no tiene efecto sobre la colesterolemia.

El gran consumo que hemos observado en la ingesta de grasas visibles en general, nos lleva a la hipótesis de que existe una ingesta hipercalórica en la media de la población. De todas formas, hemos observado que la ingesta no es la misma para todos los grupos socioeconómicos<sup>10</sup> y varía en función de la edad, sexo y nivel de instrucción de la madre. Es seguro

que existen subgrupos que ingieren un exceso de grasas y, por lo tanto, tienen mayor riesgo de obesidad si sus gastos energéticos son inferiores.

El consumo de grasas visibles es muy parecido en todas las edades a las raciones propuestas por los franceses<sup>7</sup> y parece algo superior (10-15 %) en las edades mayores de 16 años. Si comparamos nuestros resultados con el consumo real de los canadienses<sup>6</sup>, los individuos de Reus ingieren gran cantidad de estos alimentos: entre el 30 y el 50 % más para todos los grupos de edad, excepto los mayores de 65 años, que en Reus ingieren 23,5 g/hab/día y en Canadá 24 g/hab/día.

El consumo de grasas aumenta con la edad hasta alcanzar un máximo entre los 16 y 20 años (tabla 3). Un hecho curioso difícil de valorar es la disminución de consumo que existe para estos alimentos entre los 21 y 50 años. Entre los 16 y 30 años de edad se observan las mayores diferencias entre sexos a favor del sexo masculino, hecho que se repite en Canadá. De todas formas, tenemos que recalcar que es difícil calcular con precisión la cantidad de grasas visibles consumidas por un individuo. Para el cálculo de la ingesta de aceites se indagó sobre la ingesta por individuo al día y la cantidad consumida en una semana por la familia para, de este modo, acercarnos mejor a la realidad.

Dentro del grupo de verduras incluimos alimentos difíciles de agrupar tales como hojas (la lechuga o espinacas), frutas (como el tomate o la calabaza) y flores (como la coliflor o las alcachofas). Desde el punto de vista nutricional, todas poseen características similares. Carecen prácticamente de valor calórico y de contenido proteico, tienen un alto contenido en agua (70-95 % del peso) y su contenido en hidratos de carbono varía del 1 al 12 %.

Son ricas, sin embargo, en calcio y hierro y son la fuente más importante, junto con las frutas, de vitamina A (en forma de sus precursores) y de vitamina C. Más de la mitad de la vitamina A y prácticamente toda la vitamina C que necesitamos nos las proporcionan los vegetales<sup>17</sup>. La importancia de estos grupos de alimentos reside en que precisamente son los déficit de estas dos vitaminas los que más se observan en muchos grupos de población<sup>17</sup>. Otra ventaja que poseen es que contienen fibras vegetales cuya deficiencia se ha podido relacionar con distintas enfermedades<sup>18-21</sup>.

En nuestro estudio hemos observado un bajo consumo de este grupo de alimentos (118,89 ± 5,10 g/hab/día)<sup>2</sup>. La ingesta realizada por los individuos estudiados es muy inferior a las recomendaciones francesas<sup>8</sup> y este déficit es más patente en los individuos menores de 30 años. La in-

gesta media de estos alimentos en los individuos de 2 a 5 años es más baja en Reus que en Canadá (20 %)<sup>6</sup>; entre los 5 y los 10 años de edad es muy parecida y entre los 11 y 20 nuestra población masculina ingiere alrededor del 20 % más que la masculina de Canadá y las mujeres del 5 al 7 % más también que las de Canadá. Es a partir de los 21 años de edad que los individuos de nuestra ciudad ingieren mayor cantidad de verduras que los de Canadá (20-40 %). En Reus a esta edad la ingesta realizada por el sexo femenino es mayor, hecho no demostrado en Canadá y que podría ser debido a razones culturales.

El consumo de verduras de nuestra población crece con la edad (tabla 4 y figura 4) hasta alcanzar un máximo en el grupo de edad de 51 a 65 años. Por otra parte, no existen grandes diferencias de consumo entre los dos sexos. El hecho de que el consumo de verduras sea tan bajo en los niños se puede explicar en parte por ser alimentos poco preferidos por éstos<sup>22,23</sup>.

Por otra parte, el consumo es distinto según el nivel socioeconómico familiar o de instrucción de la madre. A mayor nivel de instrucción de la madre o socioeconómico de la familia existe un mayor consumo de verduras<sup>2,10</sup>. Un estudio realizado en individuos mayores de 65 años<sup>11</sup> demuestra de forma significativa que los individuos de mayor formación o educación que poseen una buena vivienda, casados y ocupados, consumen también mayor cantidad de estos grupos de alimentos. Existen, pues, grupos de población en los que el déficit de consumo de estos alimentos es mucho más patente y debe tenerse en cuenta antes de realizar una campaña de educación en materia de alimentación o de fortificación de alimentos.

En resumen, este análisis del consumo por edad y sexo demuestra que se ingiere poca cantidad de leche y sus derivados en comparación con otros países desarrollados. En las etapas de crecimiento se consume mayor cantidad de leche y derivados. Los individuos mayores de 65 años ingieren mayor cantidad de estos alimentos que los adultos. Los individuos entre el séptimo y décimo año de vida son los mayores consumidores de leche (246,8 ± 30,9 g/hab/día). Una gran proporción de individuos no ingiere leche (el 30 % en el segundo año de vida).

Existe una gran ingesta de grasas visibles (en especial, aceite de oliva). El consumo de grasas tiende a aumentar con la edad hasta alcanzar un máximo entre los 16 y 20 años (62,1 ± 16,5 g/hab/día). Entre los 21 y 50 años existe una disminución del consumo de grasas. El consumo de estos alimentos es diferente según el sexo del individuo.

Se observa una baja ingesta de verduras, patente, sobre todo, en edades infantiles. Este consumo crece con la edad, sin existir grandes diferencias entre los sexos. En conclusión, pues, el bajo consumo de leche y derivados repercute probablemente en un déficit de calcio, especialmente peligroso durante el periodo de crecimiento. El exceso en el consumo de grasas (sobre todo, en edades medias de la vida) y, predominantemente, en el de aceite de oliva puede repercutir en una ingesta calórica excesiva y en ninguna especial protección frente a la aterosclerosis. El bajo consumo de verduras conlleva una menor ingesta de fibra alimentaria.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Salas J, Font I, Canals J, Guinovart L, Sospedra C, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: I. Consumo global por grupos de alimentos y su relación con el nivel socioeconómico y de instrucción. *Med Clin (Barc)* 1985; 84: 333-343.
- Salas J, Font I, Canals J, Guinovart L, Sospedra C, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: II. Distribución por edad y sexo del consumo de carne, pescado, huevos y legumbres. *Med Clin (Barc)* 1985; 84: 423-427.
- Salas J, Font I, Canals J, Guinovart L, Sospedra C, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: IV. Distribución por edad y sexo del consumo de frutas, raíces y tubérculos, cereales y azúcares. *Med Clin (Barc)* (en prensa).
- Euro-Nut. A concerted action project on nutrition in the European Community. Workshop on methods of evaluating nutritional status with emphasis on food consumption studies. Wageningen, 1982.
- Coronas R. Composición de la leche y derivados lácteos. *Nutr Clin* 1984; 6: 5-9.
- Canada Department of National Health and Welfare, Ottawa. Nutrition Canada National Survey: nutrition, a national priority. Ottawa: Information Canada, 1973.
- Serville Y. Rations d'aliments. En: Tremolières J, Serville Y, Jacquod R, Dupin H, ed. Manuel d'alimentation humaine: I. Les bases de l'alimentation. Paris, Les Editions ESF 1980; 443-454.
- Dupin H, Hercberg S, Lagrange Y. Evolution of the french diet: nutritional aspects. *World Rev Nutr Diet* 1983; 44: 57-84.
- Kerengel M. Les modifications de l'alimentation au Japon. *Med Nutr* 1982; 18: 250-253.
- Rolland-Cacherà MF, Deheeger M, Guillaud-Bataille, Pezignol F, Pomeau Y. L'alimentation d'une population d'enfants de 7 à 11 ans. Congrès de l'ALFEDIAM, communication affichée. Reims, 1983.
- O'Hanlon RD, Kohrs MB, Hilderbrand E, Nordstrom J. Socioeconomic factors and dietary intake of elderly Missourians. *Am Diet Assoc* 1983; 82: 646-653.
- Pérez-Palencia M, García P, Soler FJ. Las grasas. *Nutr Clin* 1984; 4: 38-42.
- Keys A, Anderson JT, Grande F. Prediction of serum cholesterol responses of man to changes in fats in the diet. *Lancet* 1957; 2: 959-966.
- Keys A, Anderson JT, Grande F. Effect of monounsaturated acid on serum cholesterol. *Proc Soc Exp Biol Med* 1958; 98: 387.
- Keys A, Anderson JT, Grande F. Serum cholesterol response to changes in the diet. I. Iodine value of dietary fat versus 28-P. *Metabolism* 1965; 14: 747-758.
- Anderson JT, Grande F, Keys A. Hydrogenated fats in the diet and lipids in the serum of man. *J Nutr* 1961; 75: 388-394.
- Soler J, García P. Las verduras y hortalizas. *Nutr Clin* 1984; 4: 22-27.
- Levin B, Horwitz B. Dietary fiber. En: Margen S, Caan B, ed. The Medical Clinics of North America: applied nutrition in clinical medicine. Philadelphia, WB Saunders 1979; 1: 043-1:055.
- Hodges RE. Nutrición y sistema digestivo. En: Hodges RE, Raymond D, Adelman MD, ed. Nutrición y medicina clínica. Madrid, Interamericana 1981; 81-106.
- Gray GM, Fogel MR. Nutritional aspects of dietary carbohydrates. En: Goodhart RS, Shiss ME, ed. Modern nutrition in health and disease. Philadelphia, Lea & Febiger 1980; 99-112.
- Hertzler AA. Children's food patterns—a review. I. Food preferences and feeding problems. *Am Diet Assoc* 1983; 83: 551-560.
- Martí-Henneberg C, Salas J, Canals J, Guinovart L, Sospedra C. Consumo, hábitos alimentarios i estat nutricional d'una població de 1 a 5 anys de Catalunya. *But Soc Ga; Pediatr* (en prensa).

**Consumo, hábitos alimentarios y estado  
nutricional de la población de Reus (III):  
distribución por edad y sexo del consumo  
de leche, derivados de la leche, grasas  
visibles vegetales y verduras**

J. Salas, J. Font\*, J. Canals, L. Guinovart, C. Sospedra  
y C. Martí-Henneberg

*Departamento de Pedriatria. Facultad de Medicina (Extensión Universitaria de Reus).  
Universidad de Barcelona. \*Unidad de Bioestadística. Centro de Cálculo. Universidad  
Politécnica de Catalunya. Barcelona*