



Ideas actuales sobre el papel del desayuno en la alimentación



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES

Dirección General de Salud Pública



Departamento de Nutrición
Facultad de Farmacia
Universidad Complutense de Madrid



**Fundación Española
de la Nutrición**

(FEN)

Documento Técnico de Salud Pública n.º 54

Ideas actuales sobre el papel del desayuno en la alimentación



Comunidad de Madrid

CONSEJERIA DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES

Dirección General de Salud Pública



Departamento de Nutrición
Facultad de Farmacia
Universidad Complutense de Madrid



**Fundación Española
de la Nutrición**
(FEN)

AUTORES

- Carmen Núñez
- Carmen Cuadrado
- Ángeles Carbajal
- Gregorio Varela

Departamento de Nutrición y Bromatología I (Nutrición)
Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

EDITA

Dirección General de Salud Pública

Consejería de Sanidad y Servicios Sociales

Comunidad de Madrid

Tirada: 3.000 ejemplares

Coste unitario: 104 pesetas

Edición: 03/99

Depósito legal: M-46.583 - 1998

I.S.B.N.: 84-451-1586-3

Imprime: **B.O.C.M.**

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. DESAYUNO Y ESTADO FUNCIONAL.....	15
2.1. Omisión del desayuno.....	17
2.2. Aporte de energía y nutrientes. Participación de los distintos grupos de alimentos.....	20
2.3. Papel en la prevención de la obesidad.....	24
2.4. Desayuno y rendimiento intelectual.....	25
3. CONCLUSIONES.....	27
4. EL FUTURO.....	31
5. BIBLIOGRAFÍA.....	35

Agradecemos a la profesora Olga Moreiras, del Departamento de Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid, la ayuda prestada en la realización del presente trabajo.

PRESENTACIÓN

La percepción de que una dieta sana, variada y equilibrada es una de las vías para alcanzar y conservar un mayor nivel de salud es una idea cada vez más consolidada entre la población. Bien es verdad que no siempre es abordada de la manera más adecuada y que nuestros hábitos de vida no facilitan precisamente esta tarea, afectando especialmente a uno de los momentos nutricionales del día con mayor significación: el desayuno.

Con el informe *“Ideas actuales sobre el papel del desayuno en la alimentación”* pretendemos poner de manifiesto las carencias observadas en diferentes poblaciones y grupos de edad con respecto al desayuno, dar argumentos científicos sobre las repercusiones que sobre la dieta y la salud se derivan del consumo de desayunos desequilibrados y fundamentar convenientemente la necesidad de recomendar el desayunar de manera nutricionalmente correcta, suficiente y diaria.

Esperamos que este documento cuente con la confianza y el apoyo de los profesionales encargados de promover, recordar y reforzar una alimentación sana, allí donde desarrollen su trabajo, colaborando en la difusión de estas “ideas”.

Rosa Posada Chapado
Consejera de Sanidad
y Servicios Sociales

Gregorio Varela Mosquera
Presidente de la Fundación
España de Nutrición

1. INTRODUCCIÓN

Los cambios observados en el modelo tradicional de distribución de las comidas y especialmente los relacionados con el hábito del desayuno, son uno de los aspectos que más preocupan actualmente a los nutriólogos. Las transformaciones producidas en la sociedad, los nuevos estilos de vida y, en definitiva, la falta de tiempo, han dado lugar a una tendencia progresivamente mayor a realizar desayunos cada vez más ligeros e incluso a omitirlos. Este problema se agrava si se tiene en cuenta la también progresiva tendencia a aligerar las cenas, dando lugar a una distribución horaria de las comidas a veces irracional con repercusiones negativas en el estado nutricional y, por tanto, en la salud. Además, incluso, entre las personas que desayunan habitualmente, el desayuno es, muchas veces, poco satisfactorio desde el punto de vista nutricional. Estas situaciones se han puesto de manifiesto en diversos estudios realizados, entre otros, por el Departamento de Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid y la Fundación Española de la Nutrición (FEN) que ya en 1984 publicó un folleto divulgativo sobre la problemática del desayuno en la nutrición de los españoles.

El desayuno puede definirse simplemente como la primera comida del día. Pero esta definición, sin embargo, no deja entrever la importancia que tiene dentro de la dieta total, especialmente en los niños y adolescentes que son, por otro lado, los que con mayor frecuencia se saltan esta comida. La omisión del desayuno o la realización de desayunos nutricionalmente incorrectos se ha asociado con un menor rendimiento físico e intelectual y con una menor ingesta de algunos nutrientes, contribuyendo a aumentar los desajustes o desequilibrios en la dieta pues los niños que no desayunan tienen mayor dificultad para alcanzar las ingestas recomendadas de energía y nutrientes. Además, estos hábitos poco saludables, instaurados en la infancia, serán posteriormente muy difíciles de corregir en el adulto. Es importante recordar que la infancia es la mejor época para adquirir unos buenos hábitos alimentarios. Por ello, el desayuno debe ser planificado cuidadosamente en cualquier programación dietética.

Nuestro propósito en el presente trabajo ha sido tratar de actualizar los conocimientos existentes sobre el modelo del desayuno describiendo qué aspectos se desconocen, cuándo y de qué forma se aleja del patrón ideal o qué efectos puede tener el consumo de desayunos desequilibrados. Todo ello como base para llevar a cabo las oportunas campañas nutricionales que contribuyan a la mejora del mismo y al mantenimiento de unos hábitos alimentarios saludables, enmarcados en la dieta mediterránea.

Las cifras preocupantes que a continuación se comentan respecto a los altos porcentajes de personas que no desayunan o cuyo aporte nutricional no se ajusta al recomendado, fueron las que animaron a un grupo de trabajo patrocinado por la FEN y coordinado por los autores de este informe a preparar la información divulgativa —en forma de póster y de desplegable—, que se ha presentado en la IV Semana de la Nutrición y la Salud que ha organizado la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid, bajo el lema “La importancia del desayuno en la dieta equilibrada” (Abril, 1999).

Los textos preparados tienen por objeto fomentar el hábito del desayuno, recomendando además la elección de una dieta variada. En ellos, se justifica igualmente la importancia de desayunar a diario y se explican las bases para realizar un desayuno nutricionalmente correcto (qué alimentos deben incluirse, qué nutrientes aportan, etc.).

En concreto, la información divulgativa, que con el título “**El desayuno, tu primera comida del día. Dedícale algo de tiempo, tu salud te lo agradecerá**”, se ha estructurado en los siguientes puntos que tratan de responder a la pregunta **¿Por qué perder un hábito saludable?**:

- **¿Te preocupa tu salud y tu alimentación?**

La alimentación es fundamental para conseguir un buen estado de salud. Junto con la comida y la cena, el desayuno es también una buena fuente de energía y nutrientes. De hecho, está comprobado que sin el desayuno tu alimentación difícilmente puede ser nutricionalmente correcta.

El desayuno debe aportar la cuarta parte de las calorías diarias y es una buena ocasión para incluir alimentos que no deben faltar en tu dieta: lácteos, frutas y cereales, entre otros. Desayunar es algo más que tomar un café, pues el café o las infusiones no aportan prácticamente ningún nutriente.

- **Si un día tienes prisa, ¿dejas de comer?. Entonces, ¿por qué la falta de tiempo es una razón para no desayunar?**

Es importante desayunar todos los días para conseguir un óptimo rendimiento físico e intelectual. El organismo necesita energía y nutrientes para ponerse en marcha, especialmente después de las largas horas de ayuno transcurridas desde la cena. El desayuno aporta, precisamente, la energía para empezar el día. Si no desayunas, ¿aguantarás hasta la comida?, quizás sí, pero no dudes que tendrás un menor rendimiento, te fallarán las fuerzas, estarás más decaído, te costará prestar atención. Si se omite el desayuno, será difícil aportar durante el resto del día todos los nutrientes necesarios. Además, contribuye a una correcta distribución de las calorías a lo largo del día y ayuda a mantener el peso, pues evita que lleguemos a la comida con una necesidad compulsiva de comer.

- **¿Comes o cenas siempre lo mismo?. Entonces, ¿por qué no cambias también tus desayunos?**

No es necesario desayunar siempre lo mismo, puedes cambiar tus menús al igual que haces en la comida y la cena. Disfruta con tu desayuno y evita la monotonía. La imaginación también puede despertarse a primeras horas de la mañana. Es casi la única comida que nos permite comer “a la carta”, sólo hay que abrir la nevera y prepararse un desayuno “a la medida”. Recuerda que en la dieta, la variedad es la mejor garantía de equilibrio nutricional. Elige alimentos de al menos cuatro de los grupos básicos.

- **El desayuno no tiene edad**

La infancia es el mejor momento para instaurar unos hábitos alimentarios correctos. El hábito del desayuno no debe perderse en la adolescencia ni en la etapa adulta y puede ser especialmente importante en las personas de edad avanzada.

En la infancia y en la adolescencia -etapas de máximo crecimiento-, el desayuno juega un papel decisivo en el óptimo desarrollo. Para muchas personas, el consumo de lácteos —principal fuente de calcio— está asociado con el desayuno, de manera que si éste no se realiza, podrían producirse deficiencias (alteraciones del crecimiento, osteoporosis, etc.) que repercutirían en la salud.

En los adultos permite mantener una dieta equilibrada y en las personas mayores, además de ser una comida apetecible y deseada, presenta la ventaja de incluir alimentos fáciles de conservar, preparar, masticar y digerir.

Recuerda...

1. Evita largas horas de ayuno, desayuna a diario
2. Desayuna toda tu vida
3. Realiza un desayuno completo
4. Toma en el desayuno una cuarta parte de lo que necesitas al día
5. Incluye distintos tipos de alimentos
6. Cambia tus desayunos
7. El desayuno equilibra tu dieta
8. Y te ayuda a rendir más.

2. DESAYUNO Y ESTADO NUTRICIONAL

En España, al igual que en otros países, la mayoría de los estudios sobre el desayuno se han realizado fundamentalmente en la población infantil o adolescente, quizá por ser ésta una de las etapas más vulnerables desde el punto de vista nutricional y, al mismo tiempo, la más idónea para instaurar unos hábitos alimentarios saludables o intentar mejorarlos cuando no sean los adecuados. Tampoco se puede olvidar que en muchos casos las empresas de alimentación que se han interesado en este tipo de estudios, encuentran en los niños a un potencial consumidor. Existen, igualmente, algunos trabajos sobre el desayuno en personas de edad avanzada, pero son realmente escasos los efectuados en población adulta o en colectividades de personas hospitalizadas o institucionalizadas.

2.1. OMISIÓN DEL DESAYUNO

Uno de los aspectos más importantes que se refleja en todos los trabajos realizados, es el número de personas que no desayunan habitualmente. En la Tabla 1 figuran algunos datos procedentes de estudios nacionales e internacionales, existiendo, como puede observarse, grandes variaciones en los porcentajes de personas que omiten el desayuno. Así, por ejemplo, Folguera y Bonilla (1996) encontraron en una muestra de 253 niños de 8 a 9 años de Madrid, que un 99.3% desayunaba a diario, mientras que en Yugoslavia, hasta un 24% de los escolares no lo hacían habitualmente (Pavlovic, 1991).

En estas cifras tan diferentes evidentemente están influyendo numerosos factores como, por ejemplo, la **edad** de la muestra. Se ha demostrado que al aumentar la edad aumenta el número de personas que no desayunan, especialmente entre los adolescentes, volviéndose a recuperar esta costumbre en las personas adultas (Moreiras y Carbajal, 1984).

Las razones que indican los adolescentes para omitir el desayuno son diversas pero fundamentalmente las siguientes: “no me apetece”, “no tengo tiempo”, “tengo que prepararlo yo mismo”, “tengo que desayunar solo”, “me sienta mal” o “estoy cansado” (Moreiras y Carbajal, 1992). También podría ser consecuencia de la mayor resistencia por parte de los niños a seguir o mantener determinadas reglas familiares o sociales.

Junto con esta progresiva omisión del desayuno, se observa también, entre las personas que lo hacen, una tendencia a aligerar o reducir el contenido del mismo a medida que aumenta la edad, disminuyendo notablemente el aporte de energía y nutrientes. De hecho, a la pregunta *¿es importante desayunar?*, un 94.3% de la muestra total encuestada por Núñez y col (1998) (480 personas entre 7 y 86 años) contesta afirmativamente, pero estos porcentajes son muy diferentes: 100% de los niños, 96.5% de los adultos y 90% de los adolescentes.

Tabla 1. Omisión del desayuno. Datos de estudios nacionales e internacionales

Autor (año)	Edad de la muestra (años)	Área	% omisión del desayuno
Núñez y col. (1998)	>18 años	Madrid (España)	1.7
Siega-Riz y col. (1998)	15-18	EEUU	25-35
Andersen y col. (1996)	18	Noruega	14.5 V/12.5 H (<5 veces/semana) 1 (lo omiten a diario)
Folguera y Bonilla (1996)	7-8	Rivas-VaciaMadrid (España)	0.7
Ruxton y col. (1996)	7-8	Edimburgo (Escocia)	6 (<5 veces/semana)
Ortega y col. (1995)	9-13	Madrid (España)	3.9
Löwik y col. (1994)	10-12	Holanda	3-4
Mur de Frenne y col. (1994)	niños	Zaragoza (España)	4
Nicklas y col. (1993)	10	Nueva Orleans	16
Curry y Todd (1992)	11-16	Escocia	20
McIntyre y Horbul (1992)	escolares	Nueva Escocia (Canadá)	4.8
Garduer-Merchant (1991)	11-16	Inglaterra	9
Pavlovic (1991)	escolares	Yugoslavia	24
Moreiras y Carbajal (1984)	6-25	Madrid (España)	13
Morgan y col. (1981)	5-12	EEUU	1.5
Callahan (1971)	escolares	Massachussets (EEUU)	13

En grupos de escolares se han encontrado correlaciones inversas estadísticamente significativas entre el número de alimentos diferentes consumidos en el desayuno y la edad, es decir, los escolares de mayor edad incluyen menor número de alimentos distintos (menor variedad) en su desayuno. También la edad se correlaciona de modo negativo con el tiempo que se emplea en desayunar (Ortega y col., 1996b).

La influencia del **sexo** se traduce, en general, en una mayor omisión del desayuno por parte de las niñas (Walker y col.; 1982). Esto puede ser consecuencia de la gran preocupación que existe en la actualidad por reducir el peso corporal, restringiendo drásticamente el consumo de alimentos, pues según el estudio de Núñez y col. (1998) un 3% de todas aquellas personas que no desayunaban lo hacían "por no engordar". En las niñas el desayuno es también nutricionalmente menos satisfactorio que en los niños (Nordlund, 1991).

Otro aspecto que según algunos autores puede condicionar el hábito del desayuno es el **nivel socioeconómico**. Hulshof y col. (1991) observaron, en personas de pocos recursos económicos, una mayor frecuencia en la omisión del desayuno, aunque en este sentido exis-

ten opiniones contradictorias, no encontrándose en otros casos ninguna relación. La **urbanización** —y los cambios que ésta conlleva que, en definitiva, se traducen en una falta de tiempo— puede ser otro condicionante de interés en la actualidad pues ha dado lugar a importantes modificaciones en el hábito del desayuno. Martín-Calama y col. (1993) indican que, en una muestra de 237 niños representativa de la provincia de Teruel, un 97.4% de los que vivían en el área rural desayunaba mientras que sólo lo hacía el 92.8% de los que vivían en la capital. Igualmente, los niños cuya madre trabaja fuera del hogar, desayunan con menor frecuencia (Devaney y Fraker, 1989). Cuando un niño es el responsable de prepararse el mismo el desayuno, la probabilidad de que lo omita es mayor.

Existen diversos estudios que consideran la omisión del desayuno como un factor de riesgo para la salud, llegando incluso a relacionarlo con una mayor mortalidad. De hecho, parece que una correcta distribución de la ingesta de energía a lo largo del día puede contribuir a mejorar el estado de salud y reducir el riesgo de futuras enfermedades cardiovasculares (Resnicow, 1991). Este mismo autor, realizó un interesante trabajo en 539 escolares americanos de 9 a 19 años para relacionar los hábitos del desayuno con los niveles de colesterol plasmático. La muestra se clasificó en 6 grupos según se realizara o no el desayuno y el tipo del mismo: a) omisión del desayuno, b) desayuno a base de cereales con fibra, c) desayuno tradicional, d) desayuno con patatas fritas y dulces, e) otros desayunos fáciles de preparar, f) desayunos mixtos. Ajustando para edad, sexo e índice de masa corporal, los que no desayunaban tenían niveles de colesterol significativamente superiores (172 mg/dL) que los que sí lo hacían (160 mg/dL) ($p < 0.05$).

Diversas Escuelas de Salud Pública americanas incluyen la omisión del desayuno, junto con un excesivo consumo de alcohol, tabaquismo, obesidad, dormir menos de 7-8 horas, vida sedentaria y comer entre horas, entre las prácticas que pueden considerarse como factores de riesgo de una mayor mortalidad (Breslow y Breslow, 1993). Igualmente, del estudio longitudinal llevado a cabo en Alameda (California) por Schlenker (1994), examinando la influencia social, demográfica y de la conducta sobre la morbilidad y mortalidad de más de 7000 residentes, se deduce, tanto en hombres como en mujeres, la existencia de cuatro factores relacionados con la salud que parecían reducir el riesgo de muerte: no fumar, realizar regularmente actividad física, tener un peso adecuado (no inferior al 10% ni superior al 30% del peso medio según altura) y desayunar con regularidad. Aunque en este estudio no se disponía de información concreta sobre la ingesta de alimentos, podía esperarse que los individuos que consideraban importante el desayuno también atribuyeran mayor importancia a otros aspectos de su dieta.

Desde el punto de vista fisiológico la omisión del desayuno y la prolongación del tiempo de ayuno que esto conlleva, podrían tener repercusiones en el metabolismo. Según Núñez y col. (1998), el tiempo medio transcurrido entre la cena y el desayuno es, en su estudio, de 10.5 ± 1.2 horas, mayor en los niños (11.4 ± 0.7 horas en niños de 6 a 12 años y 10.2 ± 1.0 horas en adolescentes ($p < 0.01$); rango para toda la muestra: 8-15 horas).

En niños que no desayunan y que, por tanto, están en ayuno desde la noche anterior, no se observan cambios glucémicos importantes, pero sí un aumento en la concentración de cuerpos cetónicos y principalmente de ácidos grasos libres, lo que puede indicar una disminución de la concentración de insulina. Esta situación, conocida como de "adaptación al ayuno" puede plantear ciertas dificultades desde el punto de vista de la fisiología cerebral ya que la gluconeogénesis en condiciones de ayuno no es suficiente para producir los 140 g de glu-

cosa que nuestro cerebro necesita diariamente (Grande Covián, 1984). De cualquier manera, sería necesario profundizar en el estudio de los posibles efectos fisiológicos inducidos por breves periodos de ayuno.

2.2. APORTE DE ENERGÍA Y NUTRIENTES. PARTICIPACIÓN DE LOS DISTINTOS GRUPOS DE ALIMENTOS

Los altos porcentajes de personas que desayunan habitualmente encontrados en algunos de los trabajos comentados anteriormente, podrían hacer pensar que el desayuno no es un problema en muchos grupos de población. Sin embargo, habría que preguntarse ¿qué entienden por desayunar las personas que dicen que desayunan? y ¿cuántas realizan un desayuno nutricionalmente correcto, es decir, aquel que aporta un 20-25% de las necesidades diarias de energía incluyendo alimentos de al menos cuatro grupos básicos distintos?. Parece claro que, incluso entre las personas que desayunan habitualmente, el desayuno es en general poco satisfactorio desde el punto de vista nutricional.

Los resultados de Núñez y col. (1998) indican que, entre los que dicen desayunar, un 18% sólo toma un vaso de leche (acompañado o no de azúcar, cacao o café) y sólo un 9% consume un desayuno nutricionalmente correcto. Las cifras de otros estudios son incluso más preocupantes:

- Un 22% de los niños encuestados sólo tomaban leche o cualquier otra bebida (refresco, infusión) (Moreiras y Carbajal, 1984).
- Un 30% de las mujeres y un 23% de los hombres no tomaban ningún alimento sólido para desayunar (Walker y col., 1982).
- Un 17% de los chicos y el 33% de las chicas que desayunan sólo toman un vaso de leche (Ortega y col., 1996b).

Analizando la información disponible se observa que la contribución calórica del desayuno es habitualmente inferior a la recomendada, tal y como se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Contribución del desayuno a la ingesta energética diaria

Autores	Muestra	Porcentaje
Moreiras y Carbajal (1984)	6-25 años	5-25
Majorey y col. (1987)	8 años	20
Livingstone (1991)	5-9 años	6
Spyckerelle y col. (1992)	10-15 años	15.8±5.6
Ruxton y col. (1996)	7-8 años	14
Ortega y col. (1996b)	9-13 años	15.6±0.4

En este sentido, y especialmente para las personas que no desayunan, sería necesario valorar también **“el segundo desayuno”**. Entre los 480 encuestados por Núñez y col. (1998) se observó que un 29.4% de la muestra tomaba siempre algo a media mañana, un 48.6% lo hacía a veces y un 21.9% nunca. Los niños que desayunaban a diario, eran los que en menor porcentaje hacían un segundo desayuno (53.6%) y en los adolescentes se encontró la mayor proporción (89.6%) ($p < 0.01$). Aunque existe cierta variedad en los alimentos que se consumen a media mañana, destacan los bocadillos (49.3%) y la bollería (36.2%). Las personas adultas consumen mayoritariamente café con leche (60.4%); los adolescentes, bocadillos (60.4%) y en los niños destaca el consumo de dulces (10.3%).

El desayuno no debe ser una excepción a las recomendaciones generales para elegir una dieta equilibrada en la que la variedad es un requisito imprescindible y la mejor garantía de equilibrio nutricional. El hombre para mantener la salud, necesita consumir energía y diversos nutrientes que se encuentran almacenados y a veces irregularmente repartidos en los alimentos. Por esta razón es imprescindible que la dieta contenga alimentos muy variados, representativos de los grupos principales, para que todos ellos sean capaces de satisfacer las necesidades de energía y nutrientes de nuestro organismo (Grande Covián y Varela, 1991).

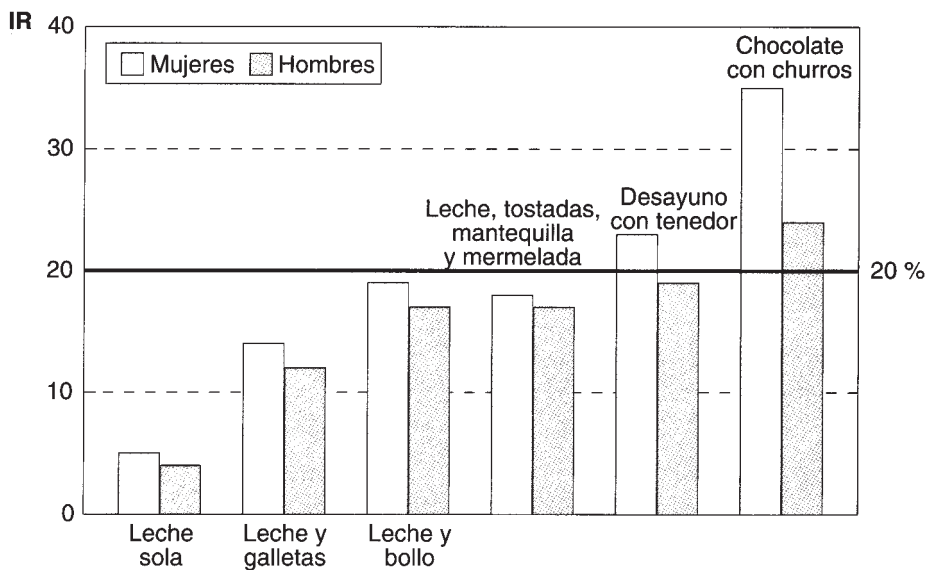
La información actualmente disponible muestra que, en general, los productos lácteos y los cereales (galletas, pan, cereales para el desayuno) son los grupos de alimentos que se consumen preferentemente. Los desayunos que incluyen 3 o más grupos de alimentos son generalmente escasos. Según Moreiras y Carbajal (1984) sólo un 1% tomaba fruta además de los lácteos y únicamente un 2% hacía un desayuno “con tenedor” formado por salchichas, huevos, embutidos, etc. En la gráfica 1 figura el aporte de energía de los desayunos más frecuentemente consumidos según su composición. También se ha observado que durante los fines de semana o las vacaciones aumenta no sólo el tiempo dedicado al desayuno sino también el número de personas que desayunan y su aporte nutricional, juzgado por su mayor variedad.

Otros estudios realizados en nuestro país, como el de Folguera y Bonilla (1996) muestran también que el alimento consumido mayoritariamente es la leche (92%), seguida de cacao (30%), cereales (27%), tostadas (15%) y galletas y bollería (10%). Fruta o zumos de fruta son incluidos en un 8% de los casos. En el trabajo sobre “el desayuno y la merienda que realizan los niños españoles” del Instituto de Investigación de Mercado PAC (1992), se observan también porcentajes muy bajos de niños que incluyen zumos de frutas (3.9%), ligeramente mayores en la niñas (4.2%).

Según el Instituto de Investigación de Mercado DYM (1993), un 80% de una muestra de 1000 niños de 6-16 años toma habitualmente leche y un 61% del grupo de 6-8 años añade también cacao, aunque el consumo de este último va disminuyendo progresivamente al aumentar la edad.

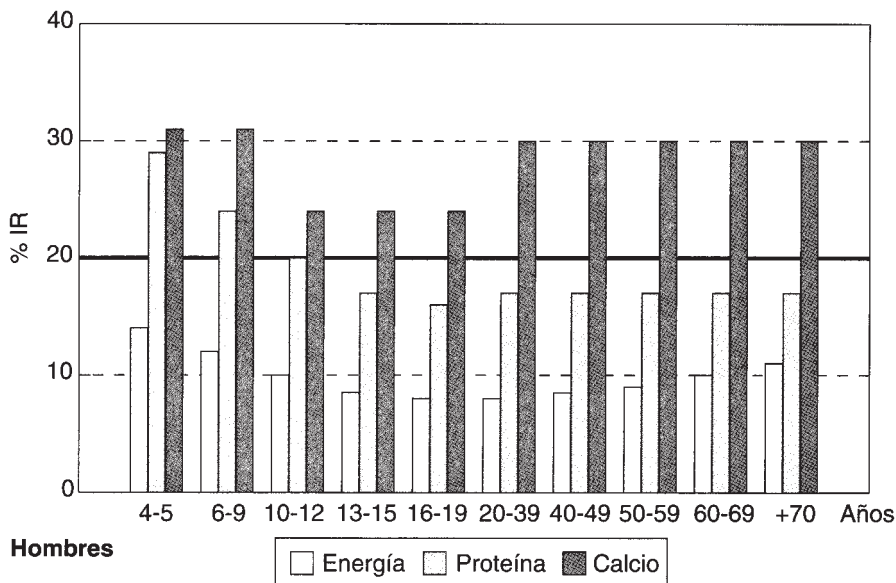
Quizás como consecuencia de la influencia de los hábitos alimentarios de otros países y también de la falta de tiempo, un tipo de desayuno que se ha introducido con fuerza en los hogares españoles es aquel que incluye los “cereales para el desayuno” que suelen consumirse con leche. Considerando una ración media, el aporte de proteína y calcio —aparte de otros minerales y vitaminas en los que habitualmente se enriquecen estos productos— alcanza aproximadamente el 20% recomendado (Gráficas 2 y 3).

Gráfica 1. Aporte energético del desayuno a las ingestas recomendadas (IR) (%)

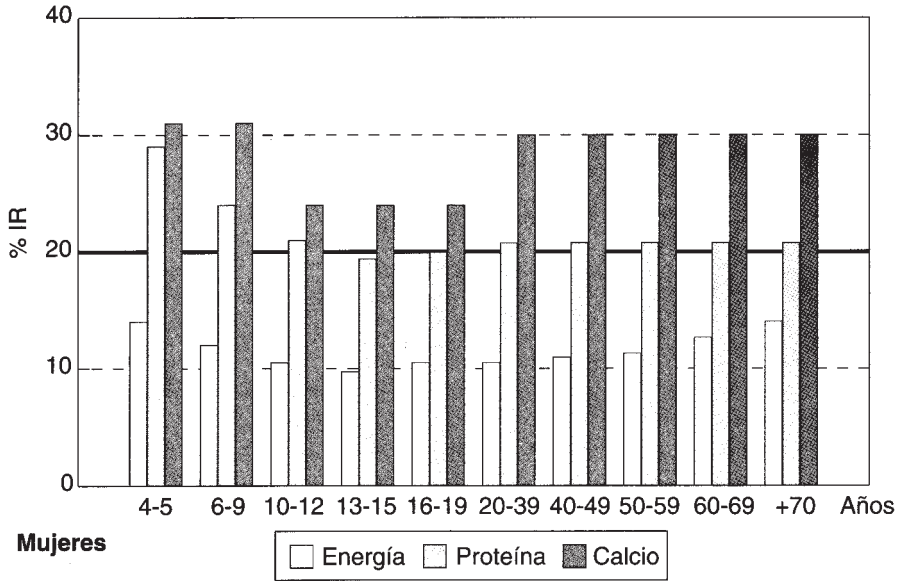


(Moreiras y Carbajal, 1984)

Gráfica 2. Aporte de energía, proteína y calcio a las ingestas recomendadas (IR) de un desayuno compuesto por "cereales para desayuno" y leche



Gráfica 3. Aporte de energía, proteína y calcio a las ingestas recomendadas (IR) de un



Pero no hay que olvidar que el desayuno es una parte de la ración alimentaria diaria y, por tanto, es necesario analizar también cómo contribuye a la dieta total que, en definitiva, es la que hay que valorar para juzgar el estado nutricional. Diversos estudios confirman que la omisión del desayuno o el consumo de un desayuno nutricionalmente incorrecto pueden contribuir a aumentar los desajustes o desequilibrios en la dieta. De hecho, los niños que no desayunan tienen una mayor dificultad para alcanzar las cantidades recomendadas de energía y nutrientes. Sampson y col. (1995) observaron en un grupo de niños americanos con un nivel económico bajo que la dieta total de más de un tercio de los que omitían el desayuno no cubría el 50% de las ingestas recomendadas diarias de vitaminas A, E, B₆ y ácido fólico y en un 25% los aportes de calcio, hierro y zinc eran insuficientes. Así mismo, Andersen y col. (1995) han indicado, al comparar estudiantes que generalmente no desayunan con aquellos que lo hacen al menos 5 veces a la semana, que los primeros tienen un perfil calórico muy alejado del ideal y caracterizado por un alto aporte energético de grasa y azúcar y una baja ingesta de vitaminas y minerales.

Es interesante poner de relieve la importancia del desayuno en el suministro de algunos nutrientes y, concretamente, de calcio que procede principalmente de los lácteos (Moreiras y col., 1998). El último Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación (ENNA-3) (Varela y col., 1995) indica que la ingesta de lácteos en España (375 g/día) aporta el 66% del calcio total ingerido y un 72% de las ingestas recomendadas (Departamento de Nutrición, 1998). Esta circunstancia, junto con el hecho de que estos alimentos en nuestros hábitos alimentarios se incluyen preferentemente en el desayuno, tiene una gran trascendencia puesto que si por cualquier motivo los lácteos dejaran de consumirse (omisión del desayuno, intolerancias, alergias, aversiones, etc.), se vería comprometida la ingesta de este nutriente.

Los cereales son imprescindibles en cualquier dieta pues además de suministrar vitaminas y minerales, aportan hidratos de carbono complejos (almidón) que son una importante fuente de energía y contribuyen a mejorar la calidad nutricional de la dieta al equilibrar el perfil calórico que, recordemos, se define como el aporte calórico de los macronutrientes (proteínas, hidratos de carbono y lípidos) a la ingesta energética total. Este parámetro de calidad se ha deteriorado en los últimos años (Varela y col., 1995) como consecuencia principalmente del menor consumo de hidratos de carbono suministrados mayoritariamente, entre otros alimentos, por los cereales. El desayuno también puede ser una excelente ocasión para incluir las frutas cuyo consumo se recomienda encarecidamente en la mayoría de los países desarrollados por su alto aporte de vitaminas antioxidantes y otros componentes (pectinas, fructosa, carotenos, polifenoles, ...) que parecen resultar especialmente beneficiosos en la prevención de las enfermedades degenerativas. Además, el consumo de frutas crudas va a tener una importante repercusión en la mayor biodisponibilidad de la vitamina C que, como sabemos, se destruye fácilmente cuando los alimentos son sometidos a los distintos procesos culinarios.

Un desayuno variado, incluyendo cereales y frutas, puede aportar también una adecuada cantidad de fibra —frecuentemente deficitaria en la dieta de las sociedades desarrolladas—, cuyo papel en la mecánica digestiva, favoreciendo el tránsito intestinal, o en la prevención de algunas enfermedades degenerativas, es bien conocido.

2.3. PAPEL EN LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD

Se sabe que no sólo la ingesta total de alimentos, sino también la distribución de la misma a lo largo del día influyen en la prevención de la obesidad (Summerbell y Moody, 1992). Un mayor reparto del consumo de alimentos a lo largo del día y una desviación de la ingesta energética hacia el comienzo del mismo se han asociado con pesos más bajos (Adams y Morgan, 1986). Algunos autores han observado que aquellas personas que normalmente realizan un desayuno deficiente pueden desarrollar hábitos incorrectos que podrían estar relacionados con un mayor riesgo de obesidad (Morgan y col., 1986; Siega-Riz y col., 1998). Sin embargo, es frecuente encontrar personas que creen erróneamente que al omitir el desayuno reducen la ingesta calórica total y, por tanto, el peso. De hecho, Zabik (1987) observó que el 24% de las mujeres americanas entre 25 y 34 años no desayunaban con intención de adelgazar. Esta creencia también se ha observado en una muestra de mujeres españolas: un 2.6% de las mismas omitían el desayuno como una práctica más para perder peso (Núñez y col., 1996).

En población infantil existen datos que corroboran que los niños obesos omiten con mayor frecuencia el desayuno y tienen un reparto de la energía a lo largo del día más desfavorable que los no obesos, es decir, suelen desayunar menos y cenar más (Wolfe y col., 1994; Bellisle y col., 1988). En adolescentes se ha observado que la cantidad de energía consumida en el desayuno se relaciona inversamente con el índice de masa corporal [IMC = peso (kg) / talla² (m)] (Summerbell y Moody, 1992), relaciones que, sin embargo, no se encontraron en otros grupos de edad (adultos jóvenes, personas de edad avanzada, etc.).

Un estudio realizado por Ortega y col. (1996a) con objeto de comparar el tipo de desayuno entre personas de edad avanzada obesas y no obesas mostraba que, aunque el porcentaje de individuos que no desayunaba era similar en ambos casos, el grupo de obesos pre-

sentaba una mayor preferencia hacia alimentos ricos en grasa y azúcar, mientras que los no obesos elegían preferentemente frutas, zumos y pan y, en general, realizaban un desayuno más variado, con mayor número de alimentos distintos y consumiéndolos además en mayor cantidad cubriendo, por tanto, un mayor porcentaje de sus requerimientos energéticos y aportando mayor cantidad de fibra, vitamina E y hierro, principalmente.

El desayuno puede ser, por tanto, un aspecto a tener en cuenta y debe ser planificado correctamente en cualquier programa de pérdida de peso ya que puede ayudar a reducir la ingesta y minimizar la necesidad compulsiva de comer (Schundt y col., 1992).

2.4. DESAYUNO Y RENDIMIENTO INTELECTUAL

La inclusión del desayuno en los programas de alimentación escolar ha tenido gran importancia no sólo para mejorar o instaurar unos correctos hábitos alimentarios sino también para estudiar su repercusión en el estado nutricional y su posible papel en el éxito académico. Uno de los primeros trabajos realizados para documentar su influencia en el rendimiento escolar es el famoso estudio de Iowa publicado en 1962 (tomado de Grande-Covián, 1984). Los niños que iban a la escuela sin desayunar mostraban una disminución de su capacidad física máxima, de su resistencia al esfuerzo, de su fuerza muscular, de su capacidad de concentración y de su capacidad de aprendizaje.

Las principales variables estudiadas por la mayoría de los autores han sido la atención escolar, los logros académicos y el comportamiento en clase. Aunque se han encontrado beneficios para todas ellas, los efectos observados son en algunos casos inconsistentes y en otros contradictorios. Estas controversias podrían explicarse en parte por las diferencias en el estado nutricional inicial de la muestra pues no es lo mismo estudiar los efectos que se producen en un grupo malnutrido que en niños con un buen estado nutricional (Pollitt y Mathews, 1998). Powell y col. (1983) observaron que el desayuno realizado a diario durante 6 meses por un grupo de niños malnutridos, daba lugar a una mejoría notable en los logros académicos.

En niños norteamericanos de 9 a 11 años, se observó que la omisión del desayuno podía tener un efecto adverso sobre la habilidad para resolver problemas, independientemente del coeficiente intelectual (CI) del niño (Pollitt y col., 1983). Sin embargo, en estudiantes de educación secundaria no se constató ningún efecto sobre la llamada "capacidad aritmética", la memoria a corto plazo o la atención (Dickie y Bender, 1982).

Simeon y Grantham-McGregor (1989) investigaron el efecto del desayuno sobre la función cognitiva en tres grupos de niños de 9 a 10 años: (1) grupo con crecimiento retardado, (2) controles sanos y (3) niños severamente malnutridos. Incluyeron una batería de pruebas sobre funciones cognitivas como las de atención o distracción que son, probablemente, las más susceptibles a la omisión del desayuno; se valoró además la capacidad aritmética y las funciones del lenguaje. Los tests cognitivos no se modificaron en el grupo control cuando se suprimió el desayuno. Por el contrario, en los otros dos grupos, la omisión de esta comida afectó negativamente a los distintos tipos de memoria: visual y aritmética y a la fluidez verbal. Estos efectos adversos permanecían incluso después de ajustar para el nivel intelectual

y el grado de malnutrición, poniendo de manifiesto su independencia del CI y del estado nutricional reciente.

En España, Mas y col. (1988), observaron en un grupo de adolescentes —de los que el 35% manifestaron haber desayunado insuficientemente— que el consumo de unos 50 g de frutos secos a media mañana como complemento del desayuno, mejoraba el estado de atención en un 80% de la muestra.

Los trabajos que relacionan el desayuno con el rendimiento intelectual en adultos son muy escasos, pero destaca el clásico estudio realizado por Brooke (tomado de Grande Covián, 1984) en Inglaterra con trabajadores de una fundición. Se demostró que el número de accidentes era mayor entre los obreros que iban a la fábrica sin desayunar o con un desayuno ligero.

3. CONCLUSIONES

Las conclusiones más importantes y que han sido la base para la preparación de los textos divulgativos que se comentan en la introducción, se resumen a continuación:

1. Existen numerosos estudios acerca del patrón del desayuno y de la contribución del mismo a la ingesta diaria de energía y nutrientes en niños pero es evidente la falta de información en personas adultas.
2. Una parte importante de la población infantil no desayuna con regularidad, influyendo en esta decisión factores como la edad, el sexo o el nivel socioeconómico. Los niños con edades inferiores a 12 años y las personas de edad avanzada desayunan con mayor regularidad que los adolescentes y jóvenes.
3. En un porcentaje muy elevado de la población que desayuna, el desayuno es nutricionalmente insuficiente no cubriendo el aporte energético recomendado y, por tanto, comprometiendo el suministro de minerales y vitaminas.
4. Se confirma que un desayuno equilibrado y realizado a diario tiene repercusiones positivas en el mantenimiento de la salud.
5. Es necesario incluir en los programas de promoción y prevención de la salud guías que permitan mejorar e incrementar el hábito del desayuno, especialmente entre los escolares y adolescentes. En las existentes actualmente no parece darse al desayuno la importancia que éste tiene.

4.

EL FUTURO

Todo lo anterior pone de relieve la necesidad de desarrollar nuevas líneas de investigación con objeto de:

1. Analizar los hábitos del desayuno de los adultos en las distintas Comunidades Autónomas españolas, dada la gran heterogeneidad de los modelos dietéticos.
2. Analizar la importancia del desayuno en las personas de edad avanzada y su problemática específica, relacionada con problemas de masticación, inapetencia, soledad, apatía, enfermedades, etc.
3. Valorar el papel del desayuno en los desequilibrios energéticos y, por tanto, en situaciones de sobrepeso, obesidad y otros trastornos alimentarios como anorexia nerviosa o bulimia.
4. Estudiar el papel del "segundo desayuno" y su contribución a la dieta total, tanto en grandes ciudades como en áreas rurales.
5. Evaluar la distribución de todas las comidas pues el reparto tradicional de las mismas está siendo alterado, realizándose, fundamentalmente y según las circunstancias, un almuerzo más reducido que el habitual y/o una cena que tampoco contribuye al porcentaje recomendado.
6. Estudiar la influencia del número de horas de ayuno previas al desayuno.
7. Analizar la repercusión que podría tener un correcto desayuno en el estado nutricional de personas hospitalizadas, grupo especialmente vulnerable a las desnutriciones debido a la pérdida de apetito y a sus propias patologías..

5. BIBLIOGRAFÍA

-
- Adams A, Morgan KJ. Periodicity of eating: implications for human food consumption. *Nutr Res* 1981; 1:525-550.
 - Andersen LF, Nes M, Sandstad B, Bjoneboe GEA, Drevon CA. Dietary intake among Norwegian adolescents. *Eur J Clin Nutr* 1995; 49:555-564.
 - Bellisle F, Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Guillaud-Bataille M. Obesity and food intake in children: evidence for a role of metabolic and/or behavioral daily rhythms. *Appetite* 1988; 11(2):111-118.
 - Breslow L, Breslow N. Health practices and disability: some evidence from Alameda County. *Prev Med* 1993; 22(1): 86-95.
 - Callahan DL. You can't teach a hungry child. *School Foodserv* 1971; 25:25-40.
 - Curry C, Todd J. Health behaviours of Scottish schoolchildren. Report 1: National and regional patterns. Edinburgh. Health Education Board for Scotland, 1992.
 - Departamento de Nutrición (Universidad Complutense de Madrid). Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes para la población Española (Revisadas 1998). En: Tablas de composición de alimentos. O Moreiras, A Carbajal, L Cabrera. Pirámide. Madrid, 1998.
 - Devaney B, Fraker T. The dietary impacts of the School Breakfast Program. *Am J Agric Econ* 1989; 71:932-948.
 - Dickie N, Bender A. Breakfast and performance in schoolchildren. *Br J Nutr* 1982; 48:483-496.
 - Folguera MC, Bonilla Y. Hábitos de salud en los escolares. *Revista ROL de Enfermería* 1996; 212:59-63.
 - Grande Covián F. El papel del desayuno en la distribución calórica de la dieta. En: Problemática del desayuno en la nutrición de los españoles. Publicaciones: Serie "Divulgación" nº3. Fundación Española de la Nutrición. Madrid. 1984.
 - Grande Covián F, Varela G. En busca de la "dieta ideal". Publicaciones: Serie "Divulgación" nº12. Fundación Española de la Nutrición. Madrid. 1991.
 - Hulshof KFAM, Löwik MRH, Kok FJ y col. Diet and other life-style factors in high and low socio-economic groups (Dutch Nutrition Surveillance System). *Eur J Clin Nutr* 1991; 5:441-450.
 - Instituto de Investigación de Mercado DYM. Estudio base de cacao en polvo a individuos de 3-65 años (para Nutrexpa). Barcelona, 1993.
 - Instituto de Investigación de Mercado PAC. Estudio en niños/as y jóvenes de 6-16 años. Hábitos de desayuno. Barcelona, 1992.

-
- Löwik MRH, Brussaard JH, Hulshof KFAM y col. Adequacy of the diet in The Netherlands in 1987-1988 (Dutch Nutrition Surveillance System). *Int J Food Sci Nutr* 1994; 45 (suppl 1): 1-62.
 - Martín-Calama J, Buñuel JC, Labay MV y col. Hábitos nutricionales y estudio antropométrico de los niños de Teruel. Premio Nutrición Infantil 1992, Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria. Sociedad Nestlé AEPA. Barcelona, 1993.
 - Mas C, Quer J, Roset A. Propuesta de complementación de desayunos de escolares con alimentos del país que no precisan preparación. *Catering* 1988; 6: 48-53.
 - McIntyre L, Horbul BA. A survey of breakfast-eating among young schoolchildren in Northeastern Ontario. *Can J Public Health* 1995; 86,(5): 305-308.
 - Morgan KJ, Zabik ME, Leveille GA. The role of breakfast in nutrient intake of 5-12 years old children. *Am J Clin Nutr* 1981; 34:1418-1427.
 - Morgan KJ, Zabik ME, Stampely GL. The role of breakfast in diet adequacy of the US adult population. *J Am Coll Nutr* 1986; 5(6):551-563.
 - Moreiras O, Carbajal A. El desayuno en los hábitos alimentarios de estudiantes de diversas edades de Madrid. En: Problemática del desayuno en la nutrición de los españoles. Publicaciones: Serie "Divulgación" nº3. Fundación Española de la Nutrición. Madrid. 1984.
 - Moreiras O, Carbajal A. Determinantes socioculturales del comportamiento alimentario de los adolescentes. *Anales Españoles de Pediatría* 1992; 36/49:102-105.
 - Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L. Tablas de composición de alimentos. Pirámide Madrid, 1998.
 - Mur de Frenne L, Fleta J, Moreno L. Ingesta de alimentos a lo largo del día en niños zaragozanos. *Nutr Clín* 1994; 14:19-30.
 - Nicklas TA, Webber LS, Srinivasan SR, Berenson GS. Secular trends in dietary intakes and cardiovascular risk factors of 10 year-old-children 1973-1988. *Am J Clin Nutr* 1993; 57:930-937.
 - Nordlung G. Eating habits of schoolchildren. Schoolmeals in Swedish primary schools. *Nord Med* 1991; 106:83-97.
 - Núñez C, Carbajal A, Moreiras O. Body mass and desire of weight loss. *Int J Obesity*. 1996; 20 (4S): 99 (abstract).
 - Núñez C, Cuadrado C, Carbajal A, Moreiras O. Modelo actual de desayuno en grupos de diferente edad: niños, adolescentes y adultos. *Nutr Hosp* 1998; XIII/4:431-435.
 - Ortega RM, Requejo AM, Andrés P y col. Tendencias de consumo de alimentos en niños en función de sus hábitos de desayuno. *Nutr Clín* 1995; 15 (2): 31-37.
 - Ortega RM, Redondo MR, López-Sobaler AM y col. Associations between obesity, breakfast-time, food habits and intake of energy and nutrients in a group of elderly Madrid Residents. *J Am Coll Nutr* 1996(a); 15 (1):65-72.
 - Ortega RM, Requejo AM, Redondo MR y col. Breakfast habits of different groups of Spanish schoolchildren. *J Hum Nutr Diet* 1996(b); 9:33-31.
 - Pavlovic M. Problems of nutrition in schoolchildren in Subotica and its importance to health. *Med Preg* 1991; 44:159-162.

-
- Pollitt E, Lewis N, García C, Shulman R. Fasting and cognitive functioning. *J Psychiat Res* 1983; 17:169-174.
 - Pollitt E, Mathews R. Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr* 1998;67/4S:804S-813S.
 - Powell C, Grantham-McGregor S, Elston M. An evaluation of giving the jamaican school meal to a class of children. *Hum Nutr Clin Nutr* 1983; 37C:381-388.
 - Resnicow K. The relationship between breakfast habits and plasma cholesterol levels in schoolchildren. *J Sch Health* 1991; 61: 81-85.
 - Ruxton CHS, O'Sullivan KR, Kirk TR, Belton NR. The contribution of breakfast to the diets of a sample of 136 primary schoolchildren in Edinburgh. *Br J Nutr* 1996; 75:419-431.
 - Saldanha LG. Fiber in the diet of US children: results of national surveys. *Pediatrics* 1995; 96(2):994-997.
 - Sampson AE, Dixit S, Meyers AF, Houser R. The nutritional impact of breakfast consumption on the diets of inner-city African-American elementary school children. *J Natl Med Assoc* 1995; 87 (3): 195-202.
 - Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965 to 1991. *Am J Clin Nutr* 1998; 67 (suppl):748S-756S.
 - Simeon DT, Grantham-McGregor S. Effects of missing breakfast on the cognitive functions of schoolchildren of differing nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1989; 49:646-653.
 - Schlenker ED. *Nutrición en el envejecimiento*. Mosby. Division de Times Mirror de España, SA, 1994.
 - Schlundt DG, Hill JO, Sbrocco T, Pope-Cordlñe J, Sharp T. The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr* 1992; 55:645-651.
 - Summerbell CD, Moody RC. Feeding pattern in human. The relationship between feeding pattern and body weight. *Proc Nutr Soc* 1992; 51:50A. (abstract).
 - Varela G, Moreiras O, Carbajal A, Campo M. *Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación 1991. Tomo I*. Ed. Instituto Nacional de Estadística. Madrid, 1995.
 - Walker ARP, Walker BF, Jones J, Ncongwane J. Breakfast habits of adolescents in four South African populations. *Am J Clin Nutr* 1982; 36:650-656.
 - Wolfe WS, Campbell CC, Frongillo EA, Haas JD, Melnik TA. Overweight schoolchildren in New York State: prevalence and characteristics. *Am J Public Health* 1994; 84: 807-813.
 - Zabik ME. Impact of ready to eat cereal consumption on nutrient intake. *Cereals Foods World* 1987; 32:234-239.

Documentos Técnicos de Salud Pública publicados:

- N.º 1 Guía para el Diagnóstico y manejo del Asma.
- N.º 2 Sida y Escuela.
- N.º 3 La Salud Bucodental de la población infantil en la Comunidad de Madrid.
- N.º 4 El discurso de las personas ex-fumadoras en torno al consumo de tabaco.
- N.º 5 Alcohol y Salud.
- N.º 6 Actualizaciones sobre Tabaco y Salud.
- N.º 7 Protocolo de actuación en brotes causados por la ingesta de alimentos.
- N.º 8 Mortalidad por cáncer en la Comunidad de Madrid. 1986 -1989. Análisis geográfico.
- N.º 9 La cultura del alcohol entre los jóvenes de la Comunidad de Madrid.
- N.º 10 Estudio de actitudes, opiniones y comportamientos sexuales de los jóvenes de la Comunidad de Madrid.
- N.º 11 Discurso del personal sanitario de la Comunidad de Madrid en torno a la infección por el VIH/SIDA.
- N.º 12 Protocolo de actuación ante una meningitis de cualquier etiología.
- N.º 13 Residuos de plaguicidas organoclorados en alimentos de origen animal consumidos en la Comunidad de Madrid.
- N.º 14 Manual de inmunizaciones.
- N.º 15 Recomendaciones para el control de emergencias epidemiológicas en centros escolares.
- N.º 16 La Cultura del tabaco entre los jóvenes de la Comunidad de Madrid.
- N.º 17 Actitudes ante el Asma. Los asmáticos y profesionales opinan.
- N.º 18 Encuesta de nutrición en la Comunidad de Madrid.
- N.º 19 La Cultura del alcohol de los adultos en la Comunidad de Madrid.
- N.º 20 Encuesta de prevalencia de asma de la Comunidad de Madrid.
- N.º 21 Protocolo de actuación ante la fiebre tifoidea.
- N.º 22 Maltrato infantil: Prevención, diagnóstico e intervención desde el ámbito sanitario.
- N.º 23 Factores determinantes de los hábitos y preferencias alimentarias en la población adulta de la Comunidad de Madrid.
- N.º 24 Guía para realizar un análisis de riesgos en la industria.
- N.º 25 Guía para la realización de Auditorías medioambientales en las empresas.
- N.º 26 Guía de actuación frente a la zoonosis en la Comunidad de Madrid.
- N.º 27 La influencia de los adultos en los comportamientos de los adolescentes de 14 a 16 años escolarizados en la Comunidad de Madrid.
- N.º 28 Encuesta tuberculina. Comunidad de Madrid. Curso 1993-94.
- N.º 29 II Encuesta de serovigilancia de la Comunidad de Madrid.
- N.º 30 Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en la Comunidad de Madrid.
- N.º 31 Manual de buenas prácticas higiénico-sanitarias en Comedores Colectivos.
- N.º 32 Informe sobre la Salud y la mujer en la Comunidad de Madrid
- N.º 33 El VIH en las relaciones heterosexuales de alto riesgo
- N.º 34 La actividad física en la población adulta de Madrid.
- N.º 35 Los accidentes infantiles en la Comunidad de Madrid.
- N.º 36 Factores que determinan el comportamiento alimentario de la población escolar en la Comunidad de Madrid.
- N.º 37 La diabetes del adulto en la Comunidad de Madrid.
- N.º 38 Diagnostico Microbiológico de tuberculosis en laboratorios de primer orden.
- N.º 39 La salud bucodental en la población anciana institucionalizada de la Comunidad de Madrid
- N.º 40 Fauna tóxica de la Comunidad de Madrid
- N.º 41 La Menopausia en la Comunidad de Madrid. Aspectos sociosanitarios
- N.º 42 Dietas Mágicas

-
- N.º 43** Guía de aplicación del sistema A. R. I. C. P. C. en establecimientos de producción y almacenamiento de carnes frescas.
- N.º 44** Guía para la prevención y control de infecciones que causan Meningitis.
- N.º 45** Las representaciones sociales sobre la salud de los jóvenes madrileños.
- N.º 46** Programa regional de prevención y control de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid.
- N.º 47** Las representaciones sociales sobre la salud de la población activa masculina de la Comunidad de Madrid.
- N.º 48** Las representaciones sociales sobre la salud de los niños de 6 a 12 años de la Comunidad de Madrid.
- N.º 49** Manual de buenas prácticas para el control de vectores y plagas.
- N.º 50** Las representaciones sociales sobre la salud de los mayores madrileños.
- N.º 51** Actitudes y creencias frente al cáncer de mama de las mujeres de 50 a 65 años de la Comunidad de Madrid (en elaboración).
- N.º 52** La infestación por piojos.
- N.º 53** Manual de mantenimiento para abastecimientos de agua de consumo público.
- N.º 54** Ideas actuales sobre el papel del desayuno en la alimentación