

Actividad física y ocio en jóvenes. I: Influencia del nivel socioeconómico

L. Mur de Frenne², J. Fleta Zaragoza, J.M. Garagorri Otero, L. Moreno Aznar¹, M. Bueno Sánchez

Resumen. *Objetivo.* Valorar la actividad física y ocio, en relación con la categoría socioeconómica.

Material y métodos. Estudiados 1.078 jóvenes de ambos sexos de 24 colegios de distinto entorno geográfico y socioeconómico, a los que se encuestó sobre actividades físicas y recreativas.

Resultados. Este estudio muestra que los jóvenes dedican más tiempo a ver la televisión que a hacer ejercicio físico ($p = 0,0001$). En general, los varones muestran preferencia por el ejercicio físico intenso. Los niños de categoría socioeconómica familiar más baja hacen menos ejercicio que los niños de categoría socioeconómica familiar alta ($p \leq 0,05$). En el sexo femenino, a más baja categoría socioeconómica familiar están más horas ante el televisor ($p = 0,0001$).

Conclusiones. A la vista de los resultados hallados en este estudio, deberíamos impulsar una diversificación del tiempo de ocio en los adolescentes, para crear en ellos el hábito de la lectura y fomentar los distintos tipos de actividad física, sobre todo en los medios socioeconómicos más desfavorecidos.

An Esp Pediatr 1997;46:119-125.

Palabras clave: Actividad física; Deporte; Ocio; Medio socioeconómico.

PHYSICAL ACTIVITY AND LEISURE TIME IN CHILDREN. I: RELATION TO SOCIOECONOMIC STATUS.

Abstract. *Objective:* To assess physical activity and leisure time activities in relation to socioeconomic status.

Patients and methods: We have studied 1,078 boys and girls from 24 schools from areas of different geographical and socioeconomic status. Physical activity and leisure time activities were assessed by a questionnaire.

Results: We have observed that adolescents spend more time watching T.V. than doing physical activity ($p = 0,0001$). In general, boys prefer strong physical activity. Children from the lowest socioeconomic families did less physical activity than children from the highest socioeconomic families ($p \leq 0,05$). In girls, those with the lowest socioeconomic status spent the greatest amount of time watching T.V. ($p = 0,0001$).

Conclusions: From our results, we deduce that we must improve physical activity habits in children, especially in those from the lowest socioeconomic families.

Key words: Physical activity. Sport. Leisure time. Socioeconomic status.

Departamento de Pediatría del Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa».

¹Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza.

²Servicio Aragonés de Salud. Diputación General de Aragón. Teruel.

Correspondencia: Luis Moreno Aznar. Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud. C/ Domingo Miral, s/n. 50009 Zaragoza.

Recibido: Marzo 1995

Aceptado: Julio 1996

Introducción

La actividad física es un elemento esencial en el establecimiento de una situación ideal de salud. Si a cualquier edad el ejercicio físico es recomendable, todavía lo será más en el niño y el adolescente, ya que puede considerarse como un elemento básico para el desarrollo⁽¹⁾. Hay que tener en cuenta la actividad del niño para administrar la energía que necesita, ya que la tendencia actual a la vida sedentaria, favorecida por los horarios prolongados de colegio y el abuso de la televisión, hace que las necesidades energéticas sean menores en los niños más sedentarios⁽²⁻⁵⁾.

En este trabajo se valoran la influencia del nivel socioeconómico en la intensidad del deporte que practican y en la dedicación a su tiempo de ocio en los niños de ambos sexos. No existen estudios que relacionen la variación de la actividad física y de ocio en función de la categoría socioeconómica.

Material humano

Se estudian 1.078 niños de los 1.309 matriculados en 8º de EGB de 24 colegios, tomados como muestra, por el Equipo 2 de Salud Escolar de la Campaña de Salud Escolar 1990-91 de la Diputación General de Aragón (DGA). Del total de niños estudiados, 537 son niños y 541 niñas, en edades comprendidas entre 12 y 16 años.

En la **tabla I** se describe la población estudiada. La mayoría tiene 13 años (68,5%), ya que únicamente un 25,8% tienen ya 14 años. La muestra tomada corresponde al 9% del total de los 11.496 niños de 8º de EGB, a los que se hace un reconoci-

Tabla I Descripción de la población estudiada

Tipo colegio	Sexo masculino		Sexo femenino	
	Número	%	Número	%
Privado	393	73	449	83
Público	144	27	92	17

Categoría socioeconóm.	Sexo masculino		Sexo femenino	
	Número	%	Número	%
I	15	3	57	11
II	30	6	59	11
III	201	39	203	38
IV	219	42	160	30
V	54	11	52	10

Tabla II Número de chicos y chicas que practican ejercicio físico

Tiempo Horas/semana	Ejercicio moderado		Ejercicio intenso	
	Nº chicos (%)	Nº chicas (%)	Nº chicos (%)	Nº chicas (%)
0	295 (54)	398 (76)	112 (21)	338 (63)
0 a 2	132 (25)	83 (15)	180 (34)	97 (18)
2 a 4	76 (14)	48 (9)	150 (28)	65 (12)
4 a 7	25 (5)	10 (2)	64 (12)	31 (6)
7 a 10	4 (1)	1 (0)	16 (3)	4 (1)
Más de 10	5 (1)	1 (0)	15 (3)	6 (1)

miento médico dentro del Programa de Salud Escolar, que lleva a cabo la DGA en toda la Comunidad Autónoma. La muestra es representativa, con un error estándar para poblaciones finitas de 2,85%, según la fórmula⁽⁶⁾:

$$e = K \sqrt{(N-n/N-1) \times (p \times q/n)}$$

Fórmula en la que:

e = Error de muestreo

N = Población finita total

n = Muestra de población finita a estudiar

K = Constante = 1,96 y el producto p x q = Constante = 0,5

Los niños pertenecen a 15 colegios privados (n = 842) y 9 públicos (n = 236). La localización de los colegios era: 17 colegios urbanos con un total de 887 niños y 7 colegios rurales con 191 niños.

Métodos

A todos los niños se les proporcionó una encuesta sobre actividad psicofísica, hábitos alimenticios y características socioeconómicas familiares.

Las encuestas las cumplimentaron en sus clases del colegio, dentro del horario escolar, ante nuestra presencia para solventar las dificultades que pudieran tener al rellenarlas. El modelo de encuesta se añade en **Anexo I**.

1. Método de medición de la actividad física

Las preguntas sobre actividades diarias fueron sobre el tiempo dedicado a la lectura, al estudio, a ver la televisión y medio de locomoción al colegio. Los items sobre el tipo de ejercicio físico se realizaron en base al consumo de kilocalorías necesarias para realizar las distintas actividades a lo largo del día, propuesto por la FAO⁽⁷⁾, y de la división de la dureza del deporte establecido por la National Research Council, la cual divide la actividad según sea la pérdida calórica en muy ligera, ligera, moderada e intensa⁽⁸⁾.

Hemos agrupado el ejercicio físico en: 1. Deporte tipo intenso (baloncesto, fútbol, natación, marcha, balonmano, esquí, atletismo y similares); 2. Deporte tipo moderado (ciclismo, tenis, judo, monopatín, kárate, tenis de mesa, jota, golf, equitación y si-

Tabla III Cantidad de tiempo dedicado a ver la televisión en adolescentes de ambos sexos

Tiempo Horas/semana	Chicos		Chicas		Significación
	Número	%	Número	%	
Menos de 1 hora	35	6,4	17	3,1	0,0001
De 1 a 2 h	146	26,9	99	18,4	
De 2 a 3 h	120	22,1	164	30,5	
De 3 a 4 h	103	19,0	123	22,9	
Más de 4 h	108	19,9	116	21,6	
Significación					

milares), según las kilocalorías consumidas por hora en los distintos tipos de deporte. Se eligió el método de autoestimación de la actividad física que según diversos autores aporta índices útiles de la actividad física para encuestas epidemiológicas⁽⁹⁻¹⁵⁾.

2. Método para estimar el nivel socioeconómico

Se siguieron las directrices del test de Graffar modificado, según las condiciones socioeconómicas actuales y el tipo de estudio que se pretendía realizar⁽¹⁶⁾. El nivel socioeconómico se numeró de mayor a menor en números romanos del I al V.

3. Método estadístico

Se correlacionaron las variables cualitativas mediante Chi-Square de tablas de contingencia para ver la significación, que se valoró como significativa si las relaciones eran iguales o menores a 0,05.

Resultados

En la **tabla II** se describen el número y porcentaje de chicos y chicas que hacen ejercicio moderado e intenso. Los niños hacen más ejercicio, tanto intenso como moderado, que las niñas, y el deporte intenso es el preferido por los niños, sobre todo, fútbol.

La cantidad de tiempo dedicado a ver la televisión en ambos sexos se especifica en la **tabla III**. Se aprecia que las niñas dedican significativamente (p = 0,0001) menos horas a ver la te-

Tabla IV Ejercicio moderado en función del nivel socioeconómico en ambos sexos

Horas por semana	Categoría socioeconómica*									
	I		II		III		IV		V	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
Menos de 2	26	15	50	15	24	19	21	8	27	19
De 2 a 4	13	15	13	11	13	7	14	6	11	9
De 4 a 8	6	0	3	5	4	2	5	1	3	0
De 8 a 12	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0
Más de 12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Significación							Chicos: 0,6		Chicas: 0,006	

* En % del total de chicos y chicas

Tabla V Ejercicio intenso en función del nivel socioeconómico en ambos sexos

Horas por semana	Categoría socioeconómica*									
	I		II		III		IV		V	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
Menos de 2	53	15	26	20	34	19	36	15	22	21
De 2 a 4	20	12	33	8	24	12	26	13	38	11
De 4 a 8	13	10	13	3	14	6	12	5	1	0
De 8 a 12	0	0	0	3	2	0	1	0	9	0
Más de 12	6	3	3	0	1	1	2	0	5	0
Significación							Chicos: 0,05		Chicas: 0,3	

* En % del total de chicos y chicas

Tabla VI Permanencia ante el televisor en función del nivel socioeconómico en ambos sexos

Horas por semana	Categoría socioeconómica*									
	I		II		III		IV		V	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
Menos de 1	6	15	3	15	3	4	3	3	1	1
De 1 a 2	33	24	30	42	19	33	14	19	25	15
De 2 a 3	20	22	43	11	29	25	31	19	27	26
De 3 a 4	20	14	19	13	27	13	27	29	22	15
Más de 4	13	17	6	13	23	18	20	22	20	30
Significación							Chicos: 0,4		Chicas: 0,0001	

* En % del total de chicos y chicas

levisión al día que los chicos.

Desglosando por tipos de ejercicio, tanto el ejercicio moderado como el intenso, en ambos sexos, ambos tipos de actividad física son más practicados a mayor nivel socioeconómico, aunque siempre es mayor la participación del sexo masculino, y el porcentaje en el total de chicos es superior si el ejercicio es intenso, que en el total de chicas (Tablas IV y V).

En la tabla VI se aprecia la permanencia ante el televisor en función de nivel socioeconómico en ambos sexos. La relación entre el número de horas al día que permanecen viendo la televisión

y la categoría socioeconómica familiar adquiere rango de significación con el sexo. Así, en el sexo femenino a más baja categoría socioeconómica familiar, más horas están sentadas ante el televisor ($p = 0,0001$), aunque en ambos sexos el porcentaje de los que están al día viendo la televisión es mayor en el nivel socioeconómico V que en el nivel socioeconómico más alto tipo I.

Discusión

El ejercicio físico en el niño va a contribuir a los procesos de desarrollo y maduración. Las actividades deportivas mejoran

la función cardiovascular, la estructura del aparato locomotor, las habilidades psicomotoras, así como la adaptación del niño a su entorno. También la actividad física va a contribuir, junto a la dieta, a la regulación del peso corporal y a la lucha contra la obesidad y, por tanto, a la prevención de las enfermedades⁽¹⁷⁾.

Se considera que el entrenamiento físico sostenido en el niño beneficia las habilidades físicas, psíquicas y sociales. Hay que tener en cuenta la actividad del niño para administrar la energía que necesita⁽²⁾.

Nuestros resultados sobre la mayor participación masculina en el ejercicio físico son similares a los de otros autores que hallaron que los niños realizaban más horas de ejercicio al día, y también eran los niños los que realizaban más horas de ejercicio intenso que las niñas. Las niñas, en cambio, dedican más horas diarias a actividades sedentarias como leer o estudiar^(16,18-22).

Pese a las campañas en pro del ejercicio físico y del deporte a distintos niveles, sin hacer distinción de sexo, nuestros resultados indican que no existe la misma igualdad de participación en muchachos y muchachas, a pesar de la igualdad de oportunidades y accesibilidad para ambos sexos.

El mayor tiempo dedicado al deporte por los niños y no por las niñas puede explicarse por la distribución de roles, tradicionalmente atribuido a uno y otro sexo. La mayor tendencia a la práctica de deporte por parte de los chicos viene facilitado por una adaptación física al mismo, por su constitución y composición corporal, con predominio del sistema musculoesquelético⁽²³⁾. Esto hace que practiquen con más frecuencia la mayor parte de los deportes. La morfología femenina parece más adaptable a una vida más sedentaria o con menos aptitud para un ejercicio físico intenso⁽¹⁸⁾.

El ejercicio físico implica un menor depósito de grasa en los adolescentes, clave para prevenir enfermedades como la hipercolesterolemia, arteriosclerosis, infarto de miocardio, etc., en edades posteriores. A mayor tiempo dedicado al deporte y a mayor intensidad de la actividad física es menor la medida de los indicadores de grasa corporal. Las chicas poseen más cantidad de grasa en los pliegues cutáneos de bíceps, tríceps, subescapular y supraíliaco, de base supuestamente hormonal, pero además puede influir el hecho de que hacen menos deporte que los chicos y de intensidad menor^(21,24).

Nuestra población juvenil dedica más tiempo a ver la televisión que a la práctica de ejercicio. Hemos hallado, al igual que otros autores, una participación deportiva habitual en general escasa^(10,19,25).

Existe un alto porcentaje que permanece viendo la televisión más de tres horas al día, tanto en los niños (44%) como en las niñas (38%). Los niños ven la televisión de dos a tres horas al día (30%); en cambio, las niñas ven la televisión de una a dos horas diarias (27%), relación significativa con el sexo ($p = 0,0001$). Aunque los muchachos la ven más tiempo, es indudable que tanto unos como otras ven la televisión en exceso, lo cual va en detrimento de cualquier otra actividad tanto física como intelectual. Aparte de otras consideraciones de tipo social, ha podido demostrarse que existe una relación positiva entre el

tiempo dedicado a ver la televisión con el nivel en sangre de ciertas fracciones lipídicas nocivas, lo cual implicaría la existencia de riesgo cardiovascular a largo plazo en estos niños.

La costumbre de ver la televisión promueve unos hábitos dietéticos malsanos: «picoteos» entre horas, sobre todo por el consumo excesivo de productos azucarados de mayor palatabilidad y facilitan el desarrollo de la obesidad; además no se queman las calorías ingeridas en exceso y llevan a una reducción de actividades deportivas^(21,26-33). Según nuestros datos y los de diversos autores, encontramos mayores medidas de los indicadores de masa grasa, a más horas de televisión al día^(21,34-37). Los niños son unos grandes aficionados a la televisión, que indudablemente los socializa y contribuye a su desarrollo cognoscitivo, discurriendo una parte sustancial de sus horas libres ante la pequeña pantalla^(22,38-41).

Para concluir, se puede indicar que nuestra población juvenil dedica más tiempo a ver la televisión que a la práctica de ejercicio. Los chicos y chicas de categoría socioeconómica familiar mayor hacen más ejercicio físico y ven menos horas la televisión.

Bibliografía

- 1 Paidós '84-II. Datos de una encuesta nutricional en escolares españoles. M. Bueno, A. Sarría y Equipo Colaborativo Español. Proyecto Universitario. Madrid, 1988.
- 2 Pavón P, Monasterio L. Alimentación del escolar. Comedores escolares. *Actualidad Nutricional Milupa* 1991; 7:11-16.
- 3 Canosa A. Nutrición y factores socioculturales. *An Esp Pediatr* 1977; 10:413-26.
- 4 Treintz G, Howald H, Weiss U, Sizonenko P. Evidence for a reduction of growth potential in adolescent female gymnasts. *J Pediatr* 1993; 122:306-313.
- 5 Mansfield J, Emans J. Growth in female gymnasts: should training decrease during puberty?. *J Pediatr* 1993; 122:238-240.
- 6 Rubio E, Martínez T, Rubio A. Bases Bioestadísticas para Personal Sanitario. Zaragoza: Ed. Cogeyser, 1987.
- 7 Necesidades de energía y proteínas. Informe de la Reunión Consultiva Conjunta FAO/OMS/UNU de Expertos. Informe Técnico. Ginebra: OMS, 1985; pág. 724.
- 8 National Research Council. Food and Nutrition Board: Recommended dietary allowances, 10ª edición. National Academy Press. Washington DC, 1989.
- 9 Washburn A, Adams L, Haile G. Physical activity assessment for epidemiologic research: The utility of two simplified approaches. *Prev Med* 1987; 16:636-646.
- 10 Taylor L, Jacobs R, Schecker A. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis* 1978; 31:741-745.
- 11 Montoye J. Estimation of habitual physical activity by questionnaire and interview. *Am J Clin Nutr* 1971; 24:1113-1118.
- 12 Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Theriault G. A method to assess energy expenditure in children and adults. *Am J Clin Nutr* 1983; 37:461-467.
- 13 Sarría A, Selles H, Cañedo-Argüelles L, Fleta J, Blasco MJ, Bueno M. Un autotest como método de cuantificación de la actividad física en adolescentes. *Nutr Clin* 1987; 7:56-61.
- 14 León F. Estudio de las modificaciones del patrón lipídico en jóvenes nadadores. Su relación con las modificaciones de la composición corporal. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza, 1990.

Anexo I (continuación)

	Tipo de ingesta	Todos los días	Varias veces por sem.	Una vez por sem.	Nunca	Cantidad (gramos)		Tipo de ingesta	Todos los días	Varias veces por sem.	Una vez por sem.	Nunca	Cantidad (gramos)
«Picoteo» entre almuerzo y comida Fritos Tapas Galletas o pastas Pastelería o bollería Fruta Frutos secos Bocadillo Bebidas azucaradas Azúcar Café Cacao en polvo Leche y derivados lácteos Bolsa de fritos envasados Hora Lugar de consumo del snack Tiempo que tarda en minutos							Bebidas azucaradas Azúcar Cacao en polvo Café Bolsa de fritos envasados Bocadillo de embutido o fiambre o hamburguesa Pan Hora del snack Lugar del consumo de snack Tiempo que tarda en minutos						
Comida Alimentos fritos Pastelería o bollería Leche y derivados lácteos Pan Azúcar Café Cacao en polvo Bebidas azucaradas Fruta Bocadillo de embutido o fiambre o hamburguesa Pasta (macarrones, espagueti, tallarines, fideos y similar) Verdura (judías verdes, acelga, espinacas, patata y similar) Legumbre (judías blancas, garbanzos, lentejas y similar) Ensalada (lechuga, escarola, tomate, endibia y similar) Pescado Carne Hora de la comida Lugar donde come Tiempo que tarda en comer en minutos							Merienda Alimentos fritos Bocadillo de embutido o fiambre o hamburguesa Pan Leche y derivados lácteos (quesitos, yogurt y similares) Bebidas azucaradas Azúcar Café Cacao en polvo Fruta Frutos secos Bolsa de fritos envasados Hora de la merienda Lugar de la merienda Tiempo que tarda en minutos						
«Picoteo» entre comida y merienda Galletas y pastas Pastelería o bollería Caramelos o chicles Leche y derivados lácteos Fruta Frutos secos							«Picoteo» entre merienda y cena Fritos Tapas Galletas y pastas Fruta Frutos secos Bebidas azucaradas Bocadillo de embutido, fiambre, hamburguesa Leche y derivados lácteos Azúcar Café Cacao en polvo Bolsa de fritos envasados Horas del snack Lugar de consumo del snack						
Cena Alimentos fritos Bocadillo de embutido, fiambre, hamburguesa Pan Azúcar Cacao en polvo Pastelería o bollería													

Anexo I (continuación)

	Tipo de ingesta	Todos los días	Varias veces por sem.	Una vez por sem.	Nunca	Cantidad (gramos)
Leche y derivados lácteos (quesitos, yogurt y similares)						
Pasta (macarrones, espagueti, tallarines, fideos y similares)						
Verdura y/o ensalada						
Legumbre (garbanzos, lentejas, judías blancas y similar)						
Pescado						
Carne						
Bebidas azucaradas						
Fruta						
Frutos secos						
Hora de la cena						
Lugar donde cena						
Tiempo que tarda en cenar en minutos						
«Picoteo» después de la cena						
Fritos						
Galletas o pastas						
Pastelería o bollería						
Tapas						
Fruta						
Frutos secos						
Bocadillo						
Leche y derivados lácteos						
Azúcar						
Cacao en polvo						
Bolsa de fritos variados						
Hora del snack						
Lugar de consumo del snack						
Tiempo que tarda en minutos						
Número de huevos consumidos por semana						
Número de litros de leche consumidos por día						

16 Graffar M. Social study of the samples. In: Modern problems in pediatric child development. Karger. Basel, 1960.

17 Cuadrado P, Escamilla MA. Alimentación y deporte en la infancia y la adolescencia. *Actualidad Nutricional Milupa* 1991; **7**:25-31.

18 Riddoch C, Savage M, Murphy N, Cran W, Boreham C. Long term health implications of fitness and physical activity patterns. *Arch Dis Child* 1991; **66**:1426-1433.

19 Vargas MA. Hábitos alimentarios de la población joven en la ciudad de Zaragoza. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza, 1991.

20 Martí-Henneberg C, Salas J. Evolución del consumo nutricional en España durante los últimos 25 años. *Med Clin (Barc)* 1987; **9**:369-371.

21 Mur de Frenne L. Hábitos dietéticos en escolares zaragozanos de diferente medio socioeconómico; su relación con parámetros antropométricos. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza, 1992.

22 Mur de Frenne L, Moreno L, Fleta J, Garagorri JM, Bueno M. Actividad física, composición corporal y hábitos nutricionales en adolescentes. Premio de Nutrición Infantil. Ed. Nestlé. Barcelona, 1995, pp:103-151.

23 Moreno L, Mur de Frenne L, Fleta J. Aceleración secular del crecimiento y de la composición corporal en adolescentes de Zaragoza. En: Nieto JL, Moreno L. Avances en antropología ecológica y genética. Ed. Seminario Universitario de Antropología, Zaragoza, 1996, pp:195-201.

24 Moreno L, Mur de Frenne L, Fleta J. Actividad física y composición corporal en adolescentes. En: Nieto JL, Moreno L. Avances en antropología ecológica y genética. Ed. Seminario Universitario de Antropología, Zaragoza, 1996, pp:493-498.

25 Bernués L, Boada E, León F, Monzón A, Tobajas A. Estudio de hábitos nutricionales en alumnos de tercer curso de la Escuela de Enfermería y Fisioterapia. *Salud y Ciencia* 1990; **1**:197-202.

26 Sánchez Oriz E. Hábitos de vida y salud de la población joven en Zaragoza. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza, 1990.

27 Wong N, Hei T, Quadqundah P, Davidson D, Bassin S, Gold K. Television viewing and pediatric hypercholesterolemia. *Pediatrics* 1992; **90**:75-79.

28 Taras L, Sallis F, Patterson L, Nader R, Nelson A. Television's influence on children's diet and physical activity. *J Dev Pediatr Esp* 1989; **10**:176-180.

29 Moreno M, Nogales A, Muñoz A, Porras J, Martínez M, Morais J, Olea R. ¿Influye la televisión en la infancia?. *Acta Pediatr Esp* 1993; **51**:244-248.

30 Solans MA, Ros L, Guallar MI, Tolosana T, Train A, Peg V, López del Val A. Hábitos nutricionales de una población escolar y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular. Premio Nutrición Infantil. Ed. Nestlé. Barcelona, 1993.

31 Robinson T, Hammer L, Killen J, Kraemer H, Wilson D, Hayward CH, Taylor B. Does television viewing increase obesity and reduce physical activity?. Cross-sectional and longitudinal analyses among adolescent girls. *Pediatrics* 1993; **91**:273-280.

32 Klesges R, Shelton M, Klesges L. Effects of television on metabolic rate: potential implications for childhood obesity. *Pediatrics* 1993; **91**:281-286.

33 García Domínguez R. Sentado te engorda el cu... Colección Ala Delta. Ed. Edelvives, 1994.

34 Dietz W, Gortmaker S. Televisión o no televisión: la grasa es la cuestión. *Pediatrics* (ed esp) 1993; **35**:67-68.

35 Tojo R. Televisión y salud infantil. El papel del pediatra y la pediatría. *An Esp Pediatr* 1990; **33**:188-196.

36 Moreno L, Mur de Frenne L, Fleta J. Composición corporal y hábito de ver la televisión. En: Nieto JL, Moreno L. Avances en antropología ecológica y genética. Ed. Seminario Universitario de Antropología, Zaragoza, 1996, pp:499-505.

37 Dietz W, Stransburger V. Children, adolescents, and television. *Curr Probl Pediatr* 1991; **21**:8-31.

38 Hodge B, Tripp D. Los niños y la televisión. Ed. Planeta. Barcelona, 1988.

39 Tojo R, Leis R, Maestro J, Pombo M. Evolución del crecimiento, maduración y desarrollo humano en Galicia y España, 1900-1985. En: Pombo M (ed). Endocrinología Pediátrica. Madrid: Ed. Díaz de Santos, 1990.

40 Gargallo MA. Repercusión de los factores genético-ambientales y nutricionales en el crecimiento. Su influencia actual en la talla de la población infantil. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza, 1990.

41 Castells P. El niño, el adolescente y la televisión. *An Esp Pediatr* 1990; **33**(Supl 43):200-204.