

ORIGINALES

RESULTADOS DE LOS EXAMENES DE SALUD ESCOLAR EN MONTCADA Y REIXAC (BARCELONA). CURSO 1991-92

Marta Prats i Ribot (1), Ramón Mora i Ripoll (2) y Jaume Canela i Soler (2),

(1) Ayuntamiento de Montcada y Reixac, Montcada y Reixac (Barcelona).

(2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona.

RESUMEN

Fundamento: Se valoran los resultados de los Exámenes de Salud Escolar (ESE), realizados en párvulos de 4 años (P4) y 1.º de EGB de las escuelas públicas de Montcada y Reixac (Barcelona), durante el curso académico 1991-92.

Métodos: Los participantes fueron 310 escolares (157 niños y 153 niñas). Se analizaron las siguientes variables: somatometría por percentiles (patrones de Tanner); cobertura vacunal y prevalencia de anomalías, según el programa actual de los ESE en Cataluña.

Resultados: Globalmente, se encontraron valores de peso y talla superiores a los percentiles esperados. La cobertura vacunal fue pobre (66%; Intervalo de confianza del 95% (IC)= 61.5%-70.4%). Se observó una prevalencia elevada de estrabismo (6.2%; IC 95%= 4.1%-8.2%). Se destacó la detección de un buen índice de ausencia de caries (76.7%; IC 95%= 71.1%-82.2%). En el examen del aparato genital masculino se observó un porcentaje superior de testículos no palpables en bolsas, en los escolares de 1.º de EGB versus P4 (14.9% vs 9.8%).

Conclusiones: Se discuten los patrones somatométricos utilizados y la eficacia del programa de prevención de la caries. Se recomienda investigar las causas de algunas de las anomalías encontradas y disponer de un mayor control sobre los camets de vacunaciones sistemáticas.

Palabras Clave: Exámenes de salud. Salud escolar. Revisiones escolares. Somatometría. Salud buco-dental. Cobertura vacunal.

ABSTRACT

Results of the School Health Exams in Montcada y Reixac (Barcelona). School-Year 1991-92

Background: The results of the School Health Examinations (SHE) carried out in school children attending P4 and 1st of EGB (aged between 4 and 8 years) from the public schools of Montcada y Reixac (Barcelona) during the academic year 1991-92 were evaluated.

Methods: 310 school children (157 boys and 153 girls) were studied. The following variables were analysed: weight and height by percentiles (using Tanner's standards); the percentage of vaccinations administered; and the prevalence of anomalies according to the current SHE program in Catalonia.

Results: From a general point of view, the weight and height values were higher than expected. The administering of vaccinations was poor (66%; 95% confidence interval (CI)= 61.5%-70.4%). A high prevalence of squinted vision (6.2%; 95% CI= 4.1%-8.2%) and a good absence of caries index (76.7%; 95% CI= 71.1%-82.2%) were observed. During the examination of male genital organs, a higher percentage of non-palpable testicles in the scrotum amongst boys aged 6-8 years versus boys aged 4-5 years was observed (14.9% vs 9.8%).

Conclusions: The weight-and-height standards used and the efficiency of the program for caries prevention were discussed. It was recommended that the reasons for some of the anomalies found be investigated and that more control over routine vaccination certificates be implemented.

Key Words: Health examinations. School health. Weight-and-height. Dental hygiene. Administering of vaccinations.

"Ni siquiera los días sin rumbo... días que apenas se notan en nuestro proseguir diario, dejan de tener valor en la confección de nuestro destino."

Salisachs, M. *Derribos*. 1981.

INTRODUCCION

Los exámenes de salud escolar (ESE) consisten en la aplicación de pruebas de selección o cribado, realizadas en escolares aparentemente sanos para detectar o descubrir, de una manera precoz, anomalías o problemas de salud que sean susceptibles de

corrección por parte de los servicios médicos ordinarios¹. En Cataluña, se practican los ESE anualmente desde 1980², aunque en los últimos años han sufrido algunas modificaciones^{3,4}.

En este estudio, se valoran los resultados obtenidos en los exámenes de salud de los escolares de P4 y 1r. de EGB, matriculados en las escuelas públicas del municipio de Montcada y Reixac, perteneciente al área metropolitana de Barcelona, durante el año académico 1991-92, así como la evaluación del estado vacunal a través del examen del carnet de vacunaciones sistemáticas, puesto que esta valoración ya forma parte de las actividades establecidas de los equipos de los ESE⁴. Los resultados encontrados se han comparado con estudios similares en otras Comunidades autónomas.

Los datos recogidos corresponden a la somatometría (peso y talla) de los escolares revisados; al porcentaje de niños que cumplen correctamente el calendario vacunal sistemático^{5,6}; y a la prevalencia de las anomalías detectadas en los ESE, de acuerdo con las exploraciones recomendadas por la actual legislación⁴.

MATERIAL Y METODOS

Los ESE se practicaron en las seis escuelas públicas que pertenecen al municipio de Montcada y Reixac, donde hay una población escolar de 324 niños matriculados en P4 y 1.º de EGB, que quedan incluidos en el Programa de Revisiones Escolares⁴. Del total de escolares, se revisaron 310 (146 de P4 y 164 de 1.º de EGB), cifra que corresponde a un 95%. De los 310, 157 eran niños y 153 niñas, cuyas edades oscilaban entre 4 y 8 años.

Los ESE fueron realizados por el equipo de salud escolar del mismo municipio y cada uno de sus miembros se responsabilizó siempre de la observación de los mismos indicadores, al objeto de minimizar los posibles sesgos. Los ESE se efectuaron en una sala

adecuada de cada escuela y se utilizó el siguiente material: báscula, tallímetro, optotipo normalizado, depresores de lengua de un solo uso, oftalmoscopio, ficha del ESE individualizada, impreso de informe a la familia y cuestionario para recoger los antecedentes patológicos del niño⁴.

Para valorar el estado de salud de los niños de P4 y de 1.º de EGB, se midieron los indicadores recomendados en el Programa de Exámenes de Salud Escolar del Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña⁴, que son los siguientes: somatometría, cribado visual, cribado buco-dental, aparato genital masculino y estado inmunitario de los escolares (vacunaciones sistemáticas)^{5,6}. Los protocolos para efectuar las exploraciones y la valoración de los resultados (correcto, incorrecto, ausencia y presencia de patología) fueron también los recomendados en el "Manual d'exàmens de salut escolar" del Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña¹.

Para estudiar la somatometría (peso y talla), se utilizaron como tablas de referencia los patrones de Tanner⁷ (valoración en percentiles), ya que no se dispone de tablas longitudinales de crecimiento, representativas de la población escolar catalana⁸. Se ha considerado con sobrepeso o sobretalla todo aquel escolar por encima del percentil 97 (P97) correspondiente, y con bajo peso o baja talla todo aquel escolar por debajo del percentil³ (P3) correspondiente.

Métodos estadísticos:

Se efectuó un análisis descriptivo de los indicadores observados en los ESE para conocer la prevalencia de las anomalías detectadas. Para los indicadores de los que se dispone de referencias bibliográficas poblacionales, se realizó una estimación por intervalo, con una confianza del 95%, para poder inferir si las proporciones encontradas podrían corresponder a las de la población teó-

rica esperada, según las recomendaciones de los expertos, las cuales cifran las proporciones poblacionales en los siguientes valores: para la presencia de estrabismo, no superior a un 3-4% ($p_1 \leq 0.04$)⁹; para la ausencia de caries dental, no inferior al 54% ($p_2 \geq 0.54$)¹⁰, según los datos presentados por E. Cuenca en representación de la Dirección General de Salud Pública de la Generalidad de Cataluña, en su comunicación oral fechada en octubre de 1992; y para la cobertura vacunal no inferior al 80% ($p_3 \geq 0.8$)¹¹; El análisis estadístico fue efectuado con el programa STATGRAPHICS 5.0¹², utilizando los menús de estadística descriptiva.

RESULTADOS

Los datos somatométricos de los escolares examinados se presentan en las figuras 1 y 2, expresados en percentiles (P). Respecto a la talla (figura 1), destaca el hecho que el 55.5%, el 30%, el 15% y el 6.5% de todos los niños y el 57.5%, el 38%, el 21% y el 8% de todas las niñas sobrepasan los percentiles 50, 75, 90 y 97 (P50, P75, P90 y P97), respectivamente. En cuanto al peso (figura 2), este hecho ocurre en el 65%, el 38%, el 27% y el 15% de los niños y en el 55%, el 37%, el 25% y el 12% de las niñas, respectivamente.

FIGURA 1

Talla en percentiles según sexo entre todos los escolares

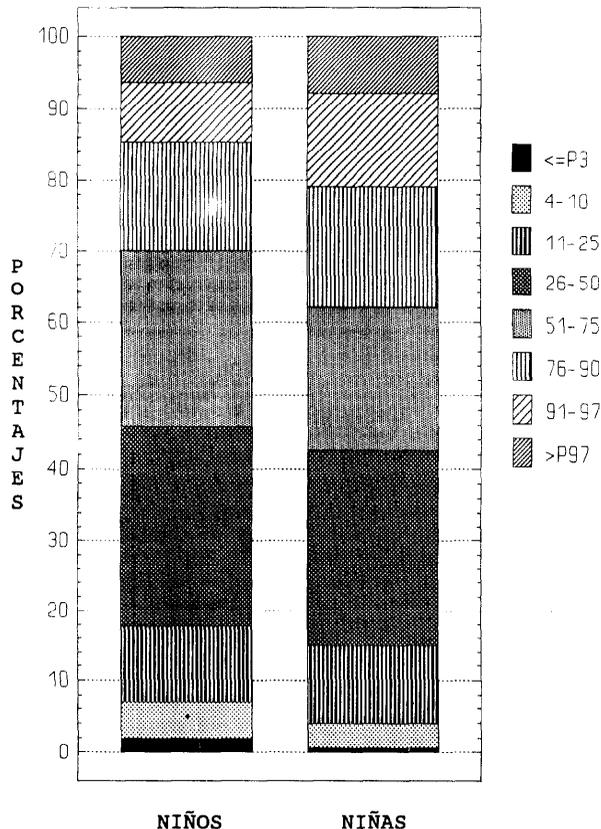
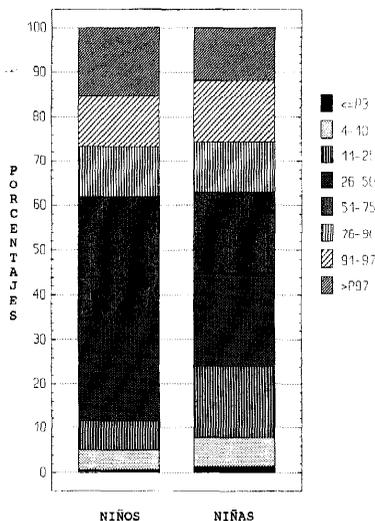


FIGURA 2

Peso en percentiles según sexo entre todos los escolares



Las figuras 3-6 presentan la distribución por sexos de cada uno de los percentiles de

talla y peso en los escolares de P4 y 1.º de EGB.

FIGURA 3

Distribución porcentual de la talla en percentiles en los escolares de P4

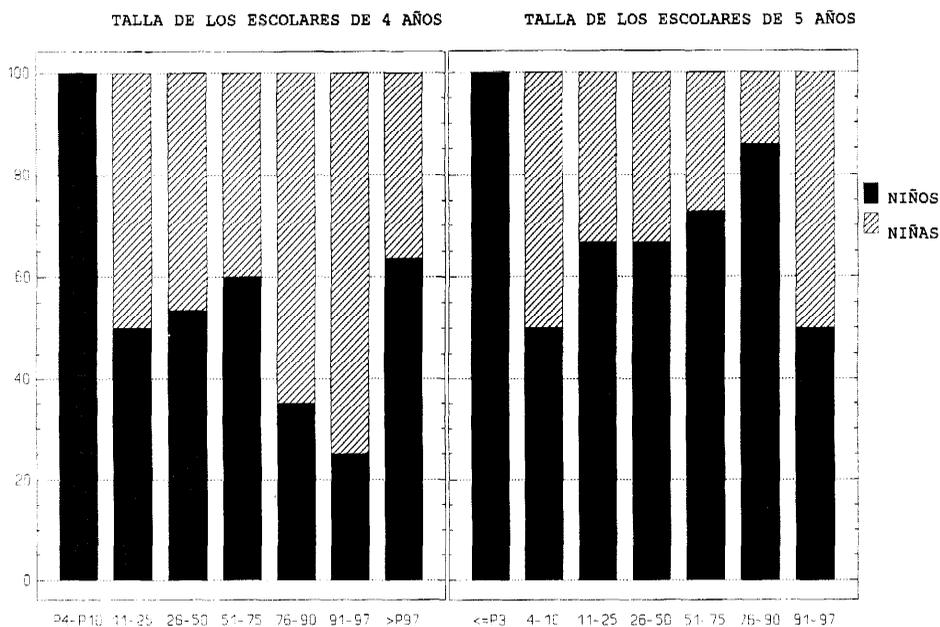


FIGURA 4

Distribución porcentual del peso en percentiles en los escolares de P4

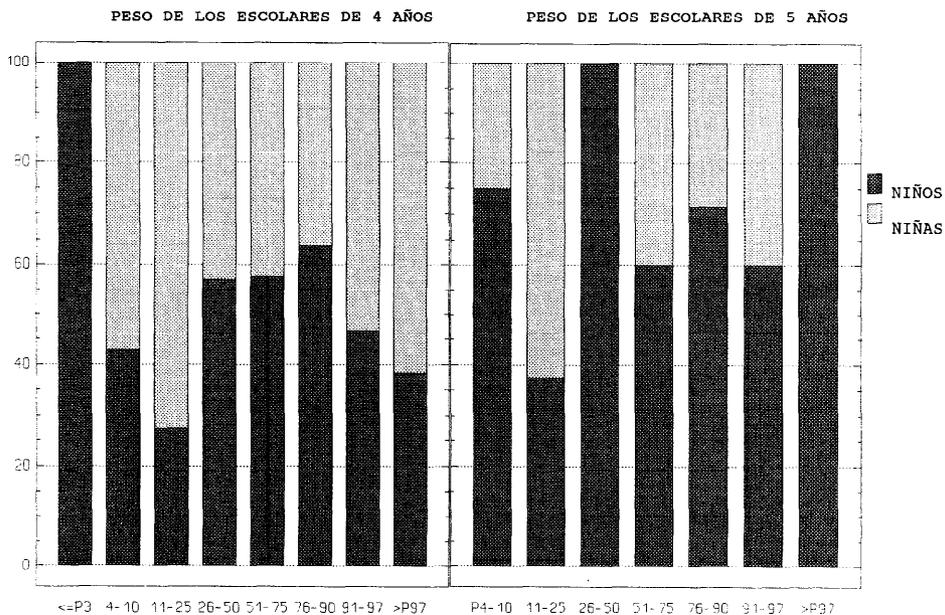


FIGURA 5

Distribución porcentual de la talla en percentiles en los escolares de 1.º de EGB

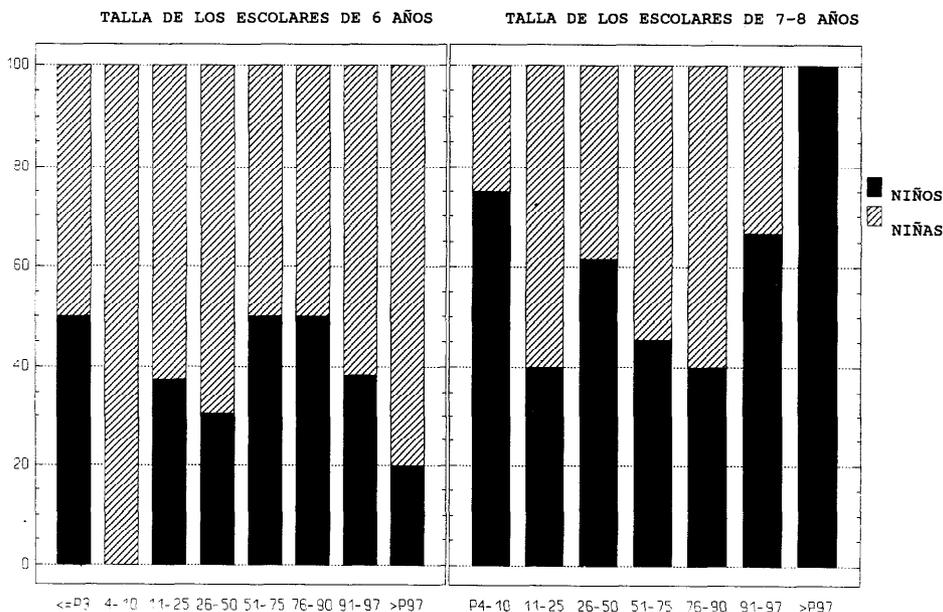
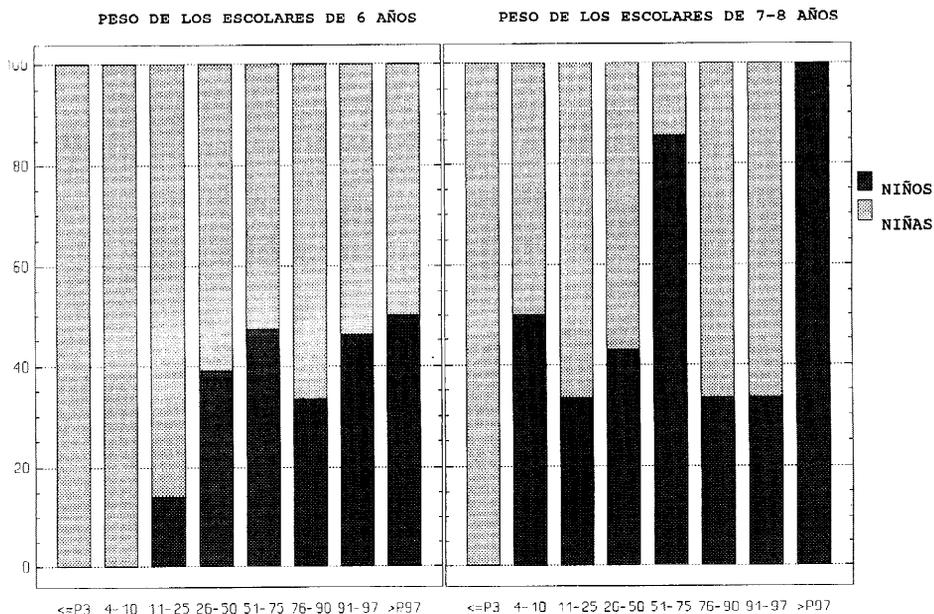


FIGURA 6

Distribución porcentual del peso en percentiles en los escolares de 1.º de EGB



Los resultados globales del resto de exploraciones efectuadas se presentan en la tabla 1. En ella destaca la baja cobertura vacunal de los niños de 1.º de EGB (52.4%), que da una pobre cobertura global (66%), una prevalencia ligeramente alta de estrabismo (6.2% global), y una alta prevalencia de ausencia de caries (76.7% global) que, al compararla con las proporciones poblacionales que recomiendan los expertos, arrojan todas ellas diferencias significativas. También hay que destacar, respecto al examen del aparato genital masculino, una presencia mayor de testículos no palpables en bolsas, entre los escolares de 1.º de EGB (14.9%) versus P4 (9.8%). Este incremento no está de acuerdo con lo que se esperaba¹³.

DISCUSION

Al analizar los resultados de los ESE es de destacar como los niños y las niñas revisados tienen una talla y un peso superior a los correspondientes percentiles 50, 75, 90 y 97 (P50, P75, P90 y P97) de los patrones de Tanner⁷, los cuales deberían dejar por debajo un 50%, 25%, 10% y 3%, respectivamente. Este hecho es especialmente notable a partir del percentil 75 (P75) y es más acusado para el peso de los niños y para la talla de las niñas. Estos resultados, en parte, podrían indicar que las tablas utilizadas no se corresponden con los patrones de crecimiento de la zona estudiada. En este estudio se han utilizado las tablas longitudinales de Tanner⁷, por ser las más conoci-

TABLA 1

Distribución porcentual de los indicadores observados en los ESE

		<i>P4</i> (N = 146)			<i>1.º de EGB</i> (N = 164)			<i>Total</i> (N = 310)		
		<i>Nj.</i>	<i>%</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Nj.</i>	<i>%</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Nj.</i>	<i>%</i>	<i>IC 95%</i>
Cobertura vacunal	Correcta	118	80,8	74,3;87,2	86	52,4	46,2;58,5*	204	66	61,5;70,4*
	Incorrecta	19	13,1		38	23,2		57	18	
	Ausencia de carnet	9	6,1		40	24,4		49	16	
Agudeza de visión	Correcta	99	67,8		112	68,3		211	68	
	Incorrecta	45	30,8		44	26,8		89	29	
	Incorrecta con lentes	2	1,4		8	4,9		10	3	
Estrabismo	Ausencia	136	93,1		155	94,5		291	93,8	
	Presencia	10	6,9	3,9;9,8	9	5,5	2,6;8,3	19	6,2	4,1;8,2*
Crecimiento de la dentición	Normal	142	97,2		134	81,7		276	89	
	Deficiente	4	2,8		30	18,3		34	11	
Caries dental	Ausencia	121	83	75 ;91 *	117	71,3	63,6;78,9*	238	76,7	71,1;82,2*
	Presencia	25	17		47	28,7		72	23,3	
Maloclusión dentaria	Ausencia	137	93,8		138	84,1		275	88,7	
	Presencia	9	6,2		26	15,9		35	11,3	
Aparato genital masculino	Normal	74	90,2		63	85,1		137	87,8	
	Incorrecto	8	9,8		11	14,9		19	12,2	

* Los intervalos de confianza del 95% no contienen el valor del parámetro poblacional teórico.

das y empleadas internacionalmente, aunque numerosos estudios aplican otras tablas^{14,15}.

En Cataluña existen las tablas somatométricas del estudio transversal efectuado por De la Puente⁸, lo que nos sugiere que en un futuro podríamos plantearnos su utilización. El motivo por el cual no las hemos tenido en cuenta, es su carácter transversal que nos da una visión parcial de los pesos y de las tallas de referencia. Este hecho nos obliga a reflexionar sobre la necesidad del seguimiento de la cohorte estudiada por De la

Puente, para así obtener un estudio longitudinal riguroso de la población infantil y adolescente de Cataluña, lo que permitiría tener unos patrones de referencia más adecuados a nuestra población.

Autores de estudios similares reflexionan también sobre este hecho y recomiendan la creación y/o actualización periódica de las tablas de crecimiento para que se ajusten a la población del área a la que se apliquen^{16,17,18}.

En cuanto a la cobertura vacunal, que fue globalmente de un 66% (IC 95%= 61,5%-

70.4%), se observa, no obstante, un hecho diferencial: una baja cobertura vacunal de los niños de 1.º de EGB (52.4%; IC 95% = 46.2%-58.5%), mientras que en P4 el porcentaje observado (80.8%; IC 95% = 74.3%-87.2%) cae dentro del valor recomendado no inferior al 80%⁹. Este hecho se explica, en parte, porque se han considerado también como mal vacunados todos aquellos niños de los que no se tenían datos (ausencia de carnet), y esta falta ha sido muy superior en los niños de 1.º de EGB (24.4% de ausencias versus 6.1% en P4). Estos resultados pueden, por lo tanto, estar sesgados ya que el hecho de que no se disponga de la documentación vacunal no implica que el niño no esté correctamente vacunado. Este fenómeno hay que tenerlo en cuenta en todo estudio de cobertura vacunal¹⁹. De todas formas, los resultados globales son pobres y deberían revisarse los motivos para aumentar la cobertura vacunal de los escolares.

Respecto al cribado visual, destaca la prevalencia general de estrabismo del 6.2% (IC 95% = 4.1%-8.2%), cifra ligeramente superior a la considerada por los expertos como deseable, comprendida entre un 3-4%⁹.

En cuanto al cribado buco-dental, sorprende la ausencia de caries con un porcentaje total del 76.7% (IC 95% = 71.1%-82.2%) y del 71.3% (IC 95% = 63.6%-78.9%) en los escolares de 6 o más años (1.º de EGB), cifra de ausencia superior a la de la media nacional hace unos años²⁰, a la que ofrecen otros estudios similares más actuales^{16,17,21,22,23} y de la que se deriva de un estudio específico hecho en Cataluña²⁴, que sitúa la caries dental como la patología buco-dental más frecuente y que afecta a un 70% de los escolares de entre 6 y 14 años. Esta cifra indica, pues, que estos escolares tienen un índice (porcentaje de niños con historia de caries²⁵) mejor que el esperable (un 54% de los niños de 6 años no deberían tener caries dental¹⁰).

Respecto al examen del aparato genital masculino, se observa un porcentaje superior

de testículos no palpables en bolsas en los escolares de 1.º de EGB (14.9% versus 9.8% a P4), contrariamente a lo que se esperaría¹³, ya que la presencia de esta anomalía disminuye a medida que aumenta la edad.

Al comparar nuestros resultados con los de otros estudios efectuados en diferentes Comunidades Autónomas, se observa la falta de datos para los escolares de P4, lo cual hace pensar que no han quedado incluidos en el programa del ESE^{21,22}. En Cataluña, sin embargo, hay que tener en cuenta que el curso 1991-92 ha sido la primera vez que se han incluido los escolares de P4 en los ESE; por lo tanto, tampoco existen datos anteriores de referencia en Cataluña²⁶.

La prevalencia de anomalías detectadas en los ESE no difiere demasiado de los datos presentados en estos estudios similares. También debe comentarse que existen diferencias entre algunas Comunidades Autónomas respecto al calendario vacunal. Por ejemplo, en un estudio efectuado en Navarra²², el calendario vacunal para la población de P4 y 1.º de EGB es el siguiente: 4 dosis de difteria, tétanos, polio y sarampión. Esta pauta vacunal difiere de la establecida por el Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña^{5,6}, que presenta la siguiente pauta de vacunaciones en P4: 4 dosis de DTP y polio y 1 dosis de triple vírica, y para 1.º de EGB, 4 dosis de DTP y polio, 1 dosis de triple vírica y 1 dosis de DT y polio²⁷.

Finalmente, de los ESE aquí efectuados, se extraen algunas conclusiones que pueden ayudar a la mejora de su rendimiento. Para la evaluación de la somatometría de los escolares, se debería disponer de unas tablas de crecimiento propias del área de Cataluña, ya que el uso de patrones de otros países o Comunidades Autónomas presenta limitaciones. Debido a los desequilibrios pondero-estaturales que se han detectado, sería interesante establecer programas de educación sanitaria en dietética y nutrición en la escuela y en la Asociación de Padres de Alumnos (APA),

con la participación del propio equipo de los ESE.

En cuanto al cribado buco-dental, debido al buen índice encontrado de ausencia global de caries dental, creemos que no se justifica el hecho de que los escolares de Montcada y Reixac de más edad sigan el programa de prevención de la caries^{28,29}; sin embargo, se debería reforzar el cumplimiento del programa de prevención de caries en los escolares de menor edad, ya que de esta manera obtendríamos un índice de ausencia de caries a los 6 años igual o mejor al observado (objetivo 46 del Plan de Salud³⁰).

Ante la cobertura vacunal observada, se debe considerar prioritaria la obtención de todos los carnés de vacunaciones sistemáticas de los escolares de Montcada y Reixac para conocer y poder mejorar, si procede, el estado inmunológico. En todo caso, se debería ofrecer más información a los padres para que puedan entender la necesidad de aportar la documentación adecuada, cuando devuelven el cuestionario de los antecedentes patológicos de sus hijos, y la importancia que tiene el cumplimiento vacunal para la salud de los niños.

Sería también conveniente un seguimiento de las anomalías detectadas a través de los informes que se entregarían a la red asistencial, estudiando la confirmación de diagnóstico, la recomendación de tratamiento y el seguimiento de este tratamiento por parte de las familias. Algunos estudios señalan, no obstante, un bajo rendimiento de los ESE a expensas del bajo número de familias que acuden para confirmar el diagnóstico^{16,31}.

La recogida anual de los datos de los ESE presenta un interés muy especial, ya que nos permitirá obtener, en unos años, la tendencia de las anomalías detectadas de nuestros escolares, con objeto de conocer su disminución o incremento.

El Comité de expertos en exámenes de salud escolar considera que los ESE son solamente una parte importante del programa

de salud escolar¹, pero que hay aspectos como la educación sanitaria en temas como la alimentación, la higiene corporal, la vida en un medio sano y seguro o la prevención de los accidentes en la infancia (la primera causa de mortalidad entre los niños y los adolescentes), los cuales consideramos que también se deberían incluir en un programa más amplio de salud escolar. Otro tanto se puede decir de la seguridad del medio escolar, respecto a la cual se podría aplicar un modelo de vigilancia epidemiológica de los accidentes en la escuela³¹.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todo el equipo de la Concejalía de Salud Pública y Consumo del Ayuntamiento de Montcada y Reixac su colaboración incondicional, sin la cual este estudio no se hubiera podido llevar a cabo.

BIBLIOGRAFIA

1. Departamento de Sanidad y Seguridad Social. Manual d'exàmens de salut escolar. Barcelona: Generalidad de Cataluña 1980.
2. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña. Orden de 17/3/1980. DOGC núm. 56.
3. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña. Orden de 20/9/1988. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña 1063:3980-1. DOGC núm. 1063.
4. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña. Orden de 21/10/1991. DOGC núm. 1513.
5. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña. Orden de 15/4/1988. DOGC núm. 983.
6. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña. Orden de 19/8/1992. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña 1643:5358. DOGC núm. 1643.
7. Tanner JM, Whitehouse RH, Tkaishi M. Standards from birth to maturity for height, weight, height velocity and weight velocity:

- British children, 1975. Part I. Arch Dis Child 1976;41:454-71.
8. De la Puente ML. Estudio transversal de crecimiento de la población infantil y adolescente de Cataluña (1986-87) [tesis doctoral]. Universidad de Barcelona, 1990.
 9. Gil-Gibernau JJ. Oftalmología en la infancia. Barcelona: Escribá, 1991:52.
 10. Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña. Dirección General de Salud Pública. La prevención de la caries dental. Guions d'educació sanitària. Barcelona: Generalidad de Cataluña, 1986:5,16.
 11. Villalbí JR. La razón de exceso: un parámetro sencillo y útil para la medida de la asociación entre exposición y enfermedad. Med Clin (Bare) 1985;84:360-2.
 12. Statgraphics 5.0. Rockville, Maryland: STSC, Inc. 1991.
 13. Cruz M. Pediatría. 4.^a ed. Barcelona: Ed. Romargaf, 1980:157.
 14. Hernández M, Castellet J, García M. Curvas de crecimiento. En: Departamento de Trabajo, Sanidad y Seguridad Social del Gobierno Vasco. Crecimiento y salud infantil. 2.^a ed. Bilbao: Gobierno Vasco, 1986.
 15. Vitoria I, Morales M, Llopis A et al. Manejo y utilidad de las curvas de crecimiento en pediatría. An Esp Pediatr 1989;31:575-79.
 16. Armengol O, Mecho MD, Miravet V, Arnau E, Simo MD, Renau V. Una valoración de las tablas de crecimiento. Atenc Prim 1992;9:263-4.
 17. Godoy P, Artigues A, Otal J, Canales J, Clotet J, Panadés L. Rendimiento del examen de salud escolar en una población rural. Atenc Prim 1991;8:372-8.
 18. Rodríguez SA, Castells S. El examen de salud en la población escolar: resultados obtenidos en un programa de promoción físico-deportiva. Rev San Hig Púb 1989;63:85-94.
 19. Albertos MA, Rovira G, Villalbí JR. Cobertura vacunal en escolares. Rev San Hig Púb 1991;65:269-75.
 20. Gimeno de Sande A, Sánchez B, Viñes JJ, et al. Estudio epidemiológico de la caries dental y patología bucal en España. Rev San Hig Púb 1971;45:362-433.
 21. Navarro JA, Fuster D. Evaluación de resultados del examen de salud escolar en la región de Murcia. Curso 1986/1987. Atenc Prim 1989;6:406-8.
 22. Iribarren A, Baztan I, Moreno C. Resultados de los exámenes de salud en escolares de una zona de salud de Navarra. Atenc Prim 1988;5:90-4.
 23. Muñoz R, Ribera J, Ros A, Cerdá R. Efectividad de los exámenes de salud escolar. Atenc Prim 1988;5:135-42.
 24. Cuenca E, Canela J, Salleras LI. Prevalença de caries dental a la població escolar a Catalunya. Salut Catalunya 1988;2:60-3.
 25. Falgás J, Cuenca E, Manau C. Índices epidemiològics en las enfermedades bucodentales. Atenc Prim 1990;7:516-8.
 26. Generalidad de Cataluña. Informe sobre l'estat actual dels exàmens de salut escolar [texto mecanografiado y fotocopiado]. Barcelona: Generalidad de Cataluña 1986:8-12.
 27. Salleras LI, Vidal J, Bruguera M, Taberner JLL, Batalla J, Plans P et al. Vacunacions sistemàtiques i no sistemàtiques. Salut Catalunya 1993;7:5-38.
 28. Departamento de Sanidad y Seguridad Social. Dirección General de Promoción de la Salud. Manual de Prevenció i Control de la Caries Dental. Barcelona: Generalidad de Cataluña, 1982:22-26.
 29. Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña. Document marc per a l'elaboració del Pla de Salut de Catalunya. Barcelona: Generalidad de Cataluña, 1991:190-3.
 30. Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña. Document marc per a l'elaboració del Pla de Salut de Catalunya. Barcelona: Generalidad de Cataluña, 1991:88.
 31. Prats M. Disseny d'un protocol per a una investigació dels accidents a les escoles de Catalunya [tesina]. Barcelona: Instituto de Estudios de la Salud, 1992.