

# Evaluación del Programa de Salud Escolar de un centro de salud urbano (curso 2008-2009)

M. Santisteban Robles<sup>1</sup>, C. Álvarez Torres<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pediatra. <sup>2</sup>Enfermera responsable de Programa de Salud Escolar. Centro de Salud «Góngora». Granada. Distrito Sanitario Granada

## Resumen

El Programa de Salud Escolar incluye el examen de salud escolar (ESE) y la vacunación en los colegios. El objetivo de nuestro estudio es la evaluación del ESE y de la vacunación escolar mediante el rendimiento y la efectividad de las actividades realizadas en niños de 1.º de educación primaria (6 años) en el curso escolar 2008-2009 de una población urbana. Utilizamos el material habitual para los cribados de peso, talla, agudeza visual, exploración de columna vertebral (escoliosis) y vacunación. Se trata de un estudio descriptivo con un seguimiento posterior de las anomalías detectadas no conocidas, para constatar su posterior confirmación. El rendimiento del programa se valora en función de la prevalencia inicial de las anomalías detectadas, y la efectividad en función de la cobertura vacunal y la prevalencia final de las anomalías confirmadas. De 261 escolares matriculados en 7 colegios del área de influencia del Centro de Salud «Góngora», se examinaron y estaban bien vacunados 251 (96%). La prevalencia inicial de las anomalías detectadas no conocidas fue del 8,3% (21/251), un 5,5% (14/251) visuales, un 1,99% (5/251) asociadas al peso-talla y un 0,7% (2/251) relacionadas con la columna. Se realizó un seguimiento de 20 escolares, confirmándose 11 anomalías (55%); 7/13 (53%) correspondían a alteraciones visuales, 3/5 (60%) de peso-talla y 1/2 (50%) de columna; se constató una prevalencia final de anomalías confirmadas del 4,3%. Constatamos una alta efectividad de la vacunación escolar, así como un bajo rendimiento y una baja efectividad de los ESE en el colegio, según la baja prevalencia inicial y final. Recomendamos realizar el ESE en los centros de atención primaria y el cribado de la escoliosis a partir de los 10 años.

## Palabras clave

Programa de Salud Escolar, evaluación, centro de salud urbano

## Abstract

*Title:* Evaluation of the Program of School Health of an urban health center (course 2008-2009)

The Program of School Health includes the school health exams and vaccination in the schools. The objective of our study is to evaluate the school health exams and the vaccination by means of the yield and effectiveness of the activities done by students of elementary education (6 years) in the school year 2008-2009, urban population. We used the habitual material for the screening of weight, height, visual sharpness, exploration of the spinal column (scoliosis) and vaccination. One is a descriptive study with later pursuit of detected not known anomalies, to state its later confirmation. The yield of the program is valued by initial prevalence of detected anomalies, the effectiveness by the vaccine cover and the final prevalence of anomalies confirmed. Of 261 students registered in seven schools of the area of influence of the Center of Health Góngora, 251 (96%) are examined and have all their vaccines. The initial prevalence of unknown detected anomalies was of 8.3% (21/251), being 5.5% (14/251) visual, 1.99% (5/251) weight-height and 0.7% (2/251) of spinal column. A follow up of 20 students is made confirming 11 anomalies (55%) corresponding 7/13 (53%) to visual alterations, 3/5 (60%) weight-height and 1/2 (50%) of spinal column, and one final prevalence of anomalies confirmed of 4.3%. We obtain a high effectiveness of the school vaccination and a low yield and effectiveness of school health exams in the school, by low initial and final prevalence. We recommended to make school health exams in the centers of primary attention and to delay the screening of scoliosis until the age of 10.

## Keywords

Program of School Health, evaluation, center of urban health

## Introducción

El Programa de Salud Escolar consta de actividades encaminadas a mejorar la salud de la población escolar mediante la educación para la salud, los exámenes de salud escolar (ESE) y las vacunaciones.

Tras la puesta en marcha en el ámbito nacional del Programa de Salud Escolar<sup>1</sup>, la Junta de Andalucía, en su Decreto 74/1985<sup>2,3</sup>, sienta las bases para el Programa de Salud Escolar en esta comunidad autónoma con los objetivos de establecer la educación sanitaria, los ESE y el control sanitario del medio ambiente como acciones para mejorar la salud de los niños en

edad escolar. Así se generalizan y se realizan sistemáticamente en toda Andalucía los ESE, incluido el apoyo al programa de vacunaciones, por medio de visitas periódicas a los centros escolares<sup>4</sup>.

La Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, en su «Guía de salud infantil y del adolescente»<sup>5</sup>, recomienda la inclusión del ESE en el Programa de Seguimiento de la Salud Infantil y del Adolescente. Dicha recomendación no ha tenido un gran seguimiento y, de hecho, en la actualidad los centros de salud realizan habitualmente el ESE y las vacunaciones con visitas a los colegios. En nuestro centro de salud se realizan todas las actividades del Programa en los colegios de nuestra zona.

El Servicio Andaluz de Salud incluye en los ESE la medición del peso y la talla, la exploración de la agudeza visual y la valoración de la columna vertebral. La evaluación del Programa de Salud Escolar, realizada por el Servicio Andaluz de Salud, en cuanto al ESE, se centra en indicadores de porcentaje de alumnos reconocidos, en el porcentaje de anomalías desconocidas detectadas y en la cobertura del ESE. Para las vacunaciones, en la evaluación se utilizan los indicadores de alumnos que completan la vacunación.

Por otro lado, algunos autores consideran que los cribados realizados en los ESE son rentables<sup>6</sup>, mientras que otros no determinan los beneficios del cribado y recomiendan realizar estudios controlados<sup>7</sup>. También son varios los informes y publicaciones sobre la prevalencia de anomalías detectadas<sup>8,9</sup>, pero hay pocos estudios donde se haya realizado un seguimiento posterior para confirmar estas anomalías.

El objetivo de nuestro estudio es la evaluación del Programa de Salud Escolar del Centro de Salud «Góngora» (Granada) durante el curso 2008-2009, referido al ESE y a las vacunaciones. Para ello, analizamos los datos resultantes del Programa y realizamos el seguimiento de las anomalías desconocidas detectadas para comprobar si se confirman con posterioridad. La evaluación de las vacunaciones se efectúa en función de su efectividad, y los ESE se evalúan según la rentabilidad y la efectividad de las actividades del ESE en niños de 6 años (que cursan 1.º de educación primaria) realizadas en los colegios. Según los resultados obtenidos, nos planteamos introducir las modificaciones oportunas para la mejora del Programa de Salud Escolar en nuestro centro.

## Material y métodos

El presente estudio fue aprobado por la Comisión de Formación e Investigación del Distrito Sanitario de Granada, y para su realización se han seguido las normas éticas de dicha comisión.

Se trata de un estudio descriptivo y trasversal, con un seguimiento posterior de los resultados del ESE y de las vacunaciones, en cuanto a la confirmación de las anomalías desconocidas detectadas y del porcentaje de escolares bien vacunados y

El formulario, titulado 'SALUD ESCOLAR', está dirigido a la madre, padre o tutor del alumno/alumna de 1º EPO (6 años). El texto principal indica que en los próximos días se va a proceder a realizar las actividades de SALUD ESCOLAR en el colegio de su hijo/a, las cuales consisten en el reconocimiento médico para detectar dolencias visuales, alteraciones de columna vertebral y alteraciones de peso y/o talla. También se va a facilitar la autorización de los alumnos, siguiendo las recomendaciones del Calendario Vacunal Andaluz.

Se menciona la DTPa (Difteria, Tétanos, Tosferina acelular) y se solicita la autorización por escrito para autorizar la vacuna que recibe. Se pide facilitar un mejor conocimiento del estado de salud de su hijo/a, indicando entre lo más posible los datos que le facilitan al final de este impreso.

El formulario incluye campos para: Apellidos, Curso, Nombre, Sexo, Fecha Nacim., Dirección, Teléfono, Centro de Salud al que pertenece, Nº Target Sanitario, y OBSERVACIONES (donde se debe proporcionar información importante).

Existen dos secciones de autorización: '1. Mi hijo/a es alérgico a:' y '2. Me parece oportuno realizar:'. Ambas secciones tienen una tabla de respuesta con 'SI' y 'NO' y un espacio para justificar la respuesta.

Al final del formulario, se pide la 'FIRMA DEL DTPA' y se indica el 'CENTRO ESCOLAR'.

Figura 1

la cobertura vacunal. La población a la que va dirigida nuestro estudio son los niños y niñas de 6 años que cursan 1.º de educación primaria en los 7 colegios del área de influencia del Centro de Salud «Góngora» (Granada), durante en el curso escolar 2008-2009, residentes en un medio urbano y de clase socioeconómica media o media-alta.

Los profesionales que realizaron los ESE y las vacunaciones en los colegios eran 2 pediatras y 10 enfermeros de atención primaria del Centro de Salud «Góngora», con experiencia en reconocimientos escolares.

Previamente a la vacunación y al ESE, los padres o tutores recibieron una carta informativa (figura 1) en la que se les explicaban las actividades que se iban a realizar y se les requería una autorización por escrito para ello; además, se les pedía que aportaran la cartilla de vacunaciones para constatar las vacunaciones administradas a sus hijos. Dicha cartilla se revisó posteriormente por el personal de enfermería y/o pediatra, para comprobar las vacunas efectuadas según el calendario de vacunaciones de la Junta de Andalucía (figura 2). La vacunación se realizó por el personal de enfermería, y constaba de la administración de la vacuna de la difteria, el tétanos y la tos ferina acelular (DTPa) y, en pocos casos, una dosis de triple vírica si el niño no la había recibido con anterioridad. Se utilizó la técnica habitual para las vacunaciones infantiles. A los escolares que se encontraban incorrectamente vacunados se les remitió un informe para que acudieran a su punto de vacunación más cercano para completar la vacunación.

En el ESE se realizó la medición del peso mediante una báscula calibrada y la talla mediante un tallímetro de pared; la agudeza visual se determinó por optotipos adecuados, y el exa-



Figura 2

men de la columna vertebral para descartar una escoliosis se realizó mediante el alineamiento de la pelvis, los hombros y las escápulas, y el test de Adams. Para la realización de estas pruebas los niños se desvistieron, dejando la mínima ropa posible para guardar su intimidad. La exploración la efectuaron los pediatras.

La sistemática de realización de los ESE y las vacunaciones se llevaron a cabo en grupos de 5-6 alumnos; se determinó su peso y su talla, se les realizó una exploración de la columna y de la agudeza visual, y posteriormente fueron vacunados. Los profesionales implicados formaban una cadena por la que iban pasando todos los niños.

Se definió la obesidad a partir de un índice de masa corporal superior al percentil 95 para la edad y el sexo, y la talla baja a partir de una medida inferior a 2 desviaciones estándar o por debajo del percentil 3 para la edad y el sexo. Utilizamos las gráficas de la Fundación Orbeagozo de 2004<sup>10</sup>.

Tras realizar la visita a los colegios, a los padres de los niños que presentaban anomalías desconocidas previamente se les envió un informe con una derivación al oftalmólogo (alteración de la agudeza visual), al traumatólogo (anomalías de la columna) o al pediatra (alteración del peso o la talla) para la confirmación o no de las anomalías. Después de un periodo prudencial (1 año), se contactó con los padres o tutores de los niños con anomalías detectadas para comprobar si éstas se habían confirmado. Asimismo, a los padres de los niños en quienes no se habían detectado anomalías se les envió un informe haciendo constar dicha circunstancia.

La evaluación del ESE y de las vacunaciones en el colegio se realizó en función de diferentes parámetros:

**TABLA 1****Resultados**

Total de escolares: 261  
Explorados y bien vacunados: 251 (96%)  
Anomalías desconocidas: 21 (8,3%)

**TABLA 2****Datos de prevalencia inicial**

Alteraciones visuales	14	5,5%
Alteraciones somatométricas	5	1,99%
Alteraciones de la columna	2	0,7%
Total de alteraciones no conocidas	21	8,34%

**TABLA 3****Anomalías confirmadas tras el seguimiento**

Alteraciones visuales	7/13	53%
Alteraciones somatométricas	3/5	60%
Alteraciones de la columna	1/2	50%
Total	11/20	55%

- La efectividad vacunal se determinó mediante el porcentaje de alumnos bien vacunados y la cobertura vacunal obtenida; ésta es el resultado de dividir el número de niños (numerador) a los que se les ha administrado una determinada vacuna entre el número de niños (denominador) a los que se les debería haber administrado.
- El rendimiento del ESE se basó en la prevalencia inicial de anomalías desconocidas detectadas.
- La efectividad del ESE se determinó según la prevalencia final de las anomalías confirmadas.
- Se estimó el porcentaje de los niños con un resultado negativo y el de los niños con anomalías confirmadas.

**Resultados**

De una población de 261 escolares matriculados, se examinaron y se encontraban bien vacunados 251 (96%) (tabla 1). Nuestra cobertura vacunal es, asimismo, del 96% para la vacuna de difteria, tétanos y tos ferina a los 6 años de edad.

Las anomalías desconocidas detectadas fueron 21, con una prevalencia inicial del 8,3%: 14/21 (5,5%) alteraciones de la agudeza visual, 5/21 (1,99%) del peso o la talla y 2/21 (0,7%) de la columna (tabla 2).

Se efectuó un seguimiento de 20 niños en edad escolar (uno de ellos, que presentaba una alteración en la agudeza visual, fue ilocalizable).

De los contactados, se confirmaron anomalías en 11/20 niños (un 55% del total), que seguían tratamiento y se encontraban en periodo de seguimiento: 7/13 (53%) alteraciones visuales, 3/5 (60%) somatométricas y 1/2 (50%) de la columna

<b>TABLA 4</b>	<b>Datos de prevalencia final</b>		
	Alteraciones visuales	7	2,78%
	Alteraciones somatométricas	3	1,1%
	Alteraciones de la columna	1	0,39%
	Total	11	4,3%

(tabla 3), lo que nos aporta una prevalencia final del 4,3% (un 2,78% de alteraciones visuales, un 1,1% de alteraciones somatométricas y un 0,39 de alteraciones de la columna) (tabla 4).

Podemos decir que el 91% de los escolares presentaron un ESE negativo y, aunque no se realizó un seguimiento para su confirmación, lo consideramos un porcentaje alto en función de las técnicas utilizadas.

El porcentaje global de confirmación de las anomalías fue del 55%, por lo que una de cada dos se confirmó, considerando dicho porcentaje bajo.

## Discusión

De los resultados obtenidos en nuestro estudio podemos decir, en cuanto a la vacunación, que la cobertura vacunal es muy superior a los datos publicados por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía<sup>11</sup> para el conjunto de la comunidad, por lo que la realización de las vacunaciones en nuestros centros escolares es una actividad con una alta efectividad desde el punto de vista de la salud pública. Por ello, debe mantenerse la vacunación en los colegios a los niños de 1.º de educación primaria, y mejorar en lo posible los resultados.

En cuanto al ESE, consideramos baja la prevalencia inicial obtenida de las anomalías desconocidas previamente a la edad de 6 años, en comparación con otras informaciones publicadas, que obtienen una prevalencia más elevada<sup>12-15</sup>. Podemos explicar esta baja prevalencia por los controles de seguimiento de la salud infantil efectuados en el Centro de Salud «Góngora» a los niños de 0-4 años de edad, con visitas periódicas que detectan anomalías previamente, al igual que sucede en todos los centros de salud de Granada. A esto podemos sumar la sistemática en la realización de los ESE, el ambiente escolar, y la realización de las pruebas en pequeños grupos y por distintos profesionales. Aunque requeriría un estudio comparativo posterior, debería ensayarse la realización del ESE por los facultativos, de forma individualizada, en el ambiente de una consulta de centro de salud, dentro o fuera del Programa de Seguimiento de la Salud Infantil y del Adolescente, con la finalidad de aumentar el porcentaje de anomalías confirmadas, así como mejorar el rendimiento y la efectividad de los ESE.

La prevalencia final de las anomalías desconocidas realmente confirmadas es inferior a la detectada por otros autores, sobre todo en lo referente a la prevalencia de escoliosis<sup>6,8,9</sup>, ya que la mayoría de éstas se presentan a partir de los 10 años de

edad<sup>16</sup>. Con las técnicas empleadas se obtiene un alto porcentaje de exámenes de salud negativos, y son adecuadas para descartar anomalías.

El porcentaje de anomalías confirmadas es bajo en función de las técnicas utilizadas en los ESE en 1.º de educación primaria, pues una de cada dos anomalías detectadas se confirma.

Podemos afirmar que obtenemos un bajo rendimiento y efectividad del ESE realizado en el colegio, con un alto porcentaje de resultados negativos y un bajo porcentaje de resultados positivos, en función de las técnicas empleadas en los cribados. La prevalencia inicial es menor que la descrita en otras publicaciones; asimismo, la prevalencia final es baja en comparación con la referida por otros autores.

La prevalencia inicial y final de la escoliosis nos lleva a afirmar que la realización de dicho cribado debe realizarse lo más cerca posible de los 10 años de edad.

## Conclusiones

El alto porcentaje de escolares bien vacunados y la alta cobertura vacunal nos animan a mantener la vacunación en el colegio para los niños de 1.º de educación primaria.

El bajo rendimiento y efectividad de los ESE puede explicarse por el cumplimiento del seguimiento de la salud infantil en el centro de salud y por la sistemática en la realización de los ESE en el ámbito escolar.

Si bien con las técnicas empleadas en los ESE en los niños de 6 años se obtiene un alto porcentaje de resultados negativos, descartando las anomalías, el porcentaje de resultados positivos es escaso, por lo que recomendamos continuar con la exploración posterior por parte de los distintos especialistas.

Se debería intentar la realización de los ESE por parte de los facultativos, de forma individualizada, en el ámbito de un centro de salud, con la finalidad de mejorar el porcentaje de positivos en las técnicas utilizadas, así como la posible mejora del rendimiento y de la efectividad. Si por alguna razón no fuera posible realizar el examen en el centro de salud (limitación del espacio físico, alta demanda, etc.), debería seguir realizándolo el personal de enfermería en los colegios, añadiendo a la vacunación la realización de optotipos y somatometría, con una valoración posterior de las anomalías detectadas por parte de los facultativos.

Por último, y dado que la aparición de escoliosis es más probable hacia los 10 años de edad, creemos que se deberían realizar los exámenes de columna a esa edad y no antes, dado su bajo rendimiento y efectividad. ■

## Bibliografía

1. Guía para la elaboración del Programa del Escolar y Adolescente en Atención Primaria de Salud. Madrid: Dirección General de Planificación Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1984.

2. Decreto 7/1985, de 3 de abril, por el que se establecen las acciones sobre salud escolar en los centros docentes no universitarios de la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA 36, de 19/04/1985.
3. Orden de 16 de diciembre de 1985, por la que se desarrolla el Decreto 7/1985 de 3 de abril, en lo referente al examen de salud escolar y al control sanitario del medio ambiente. BOJA 124, de 28/12/1985.
4. Programa de Salud Escolar. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía, 1984.
5. Guía de salud infantil y del adolescente. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Dirección General de Salud Pública y Participación, 1999.
6. Hidalgo Berutich A. Rendimiento del examen de salud escolar en el Centro de Salud «Molino de la Vega» de Huelva. Rev San Hig Pub. 1994; 68: 465-469.
7. Powel C. Cribado para los déficit de agudeza visual corregibles en niños y adolescentes en edad escolar (revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 2. Oxford: Update Software Ltd., 2008. Disponible en: <http://www.update-software.com>
8. Navarro JA, Fuster D. Evaluación de resultados del Examen de Salud Escolar en la Región de Murcia. Curso 1986/1987. Aten Primaria. 1989; 6: 406-408.
9. Prat i Ribot M. Resultados de los exámenes de salud escolar en Montcada i Reixac (Barcelona). Curso 1991-1992. Rev San Hig Pub. 1984; 68: 471-480.
10. Sobradillo B. Curvas y tablas de crecimiento (estudio longitudinal y transversal). Bilbao: Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo. Fundación Orbegozo Eizaguirre, 2004.
11. Memoria 2006. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía, 2007; 197.
12. La Junta de Andalucía inicia el Programa de Salud Escolar de Córdoba con un examen médico y actualización de vacuna. 03/03/09. Disponible en: [www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud)
13. Más de 5.300 alumnos han participado en el Programa de Salud Escolar del Distrito Sanitario de Jaén durante el pasado año. 17/03/09. Disponible en: [www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud)
14. 15.000 escolares de Educación Primaria de la provincia de Cádiz participan en 2008 en Programas de Salud Escolar. 3/04/09. Disponible en: [www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud)
15. Profesionales del Distrito Huelva-Costa se desplazan a los institutos para valorar el estado de salud de los jóvenes. Disponible en: [www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud)
16. Zurita Ortega F. Cribado de la escoliosis en una población escolar de 8 a 12 años de la provincia de Granada. An Pediatr (Barc). 2008; 69(4): 342-350.