

EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE VACUNACIÓN ESCOLAR EN CÁDIZ

Concepción Cruz Rojo / Manuel Almisas Albendiz
Área de Salud Escolar. Departamento de Salud y Consumo

Resumen

Este trabajo presenta la evaluación de un programa de vacunación escolar en la ciudad de Cádiz realizado por el Área de Salud Escolar de su Ayuntamiento. Se pretende determinar el nivel de éxito alcanzado en la implantación de los objetivos previamente establecidos, a la vez que se sugieren nuevas recomendaciones para el futuro.

El objeto de estudio ha sido la población escolar de la ciudad de Cádiz. En ella se ha analizado la cobertura alcanzada, al término del curso 1987-1988, para la vacunación antitetánica y antipoliomielítica en los niños de 1º, 2º, 3º, 4º y 8º de EGB; y para la vacunación antirubeólica en las niñas de 5º curso de EGB. En el primer caso, se ha hallado una cobertura global del 62,1 % de niños bien vacunados (BV) en (1º a 4º cursos) y del 27,5 % de niños BV en 8º. En el segundo caso, la cobertura obtenida ha sido del 64 % de niñas de 5º de EGB.

Aunque no se han alcanzado en ninguna de estas coberturas los objetivos propuestos (75 %, 40 % y 85 %, respectivamente), los resultados han sido satisfactorios y nos han permitido efectuar una serie de recomendaciones para aumentar el grado de inmunización de nuestros escolares en el futuro: buscar una colaboración más estrecha con los colegios y efectuar reuniones periódicas con los padres de los alumnos. Por supuesto es necesaria una evaluación continua de los programas de salud. (*Gac Sanit* 1989; 3(11): 366-70).

Palabras clave: Cobertura vacunal. Programas de salud. Evaluación.

EVALUATION OF A VACCINATION PROGRAM IN THE SCHOOL POPULATION OF CADIZ

Summary

This study reports the evaluation of a school vaccination program in the city of Cádiz developed by the School Health Area of city council. We have tried to determine how successfully the objectives previously established have been reached, and to propose new guide lines for the future.

The whole school population of Cádiz was the object of the study. We have analysed the coverage reached at the end of the scholar course 1987-1988 for tetanus and polio vaccination in children attending 1st, 2nd, 3rd, 4th, and 8th primary school levels (EGB). And also, for the rubella vaccination in girls attending 5th level. In the former, it has been found a global coverage of 62.1% for boys well vaccinated (WV) in 1st, 2nd, 3rd and 4th primary school levels, and 27.5% in 8th primary school level boys (WV). And in the latter the coverage obtained was 64% in 5th primary school level girls.

Eventhough none of the proposed objectives have been reached (75%, 40% and 85% respectively) the results have been satisfactory and have enabled us to draw up a group of recommendations which may increase the grade of immunization of our school children in the future: to look for a more collaboration with the schools and to meet periodically with children's parents. Also, a continuous evaluation of the health programs is needed. (*Gac Sanit* 1989; 3(11): 366-70).

Key words: Vaccination coverage. Health programs. Evaluation.

Introducción

La evaluación es un aspecto esencial en todo proceso de planificación y desarrollo, planteando una visión crítica de los diferentes componentes de dicho proceso. En términos generales, la evaluación de los programas de salud comprende tres propósitos fundamentales: 1. *Justificación*: defender o validar lo que se ha planifi-

cado o realizado. Esto es, establecer la conformidad de las acciones con las normas previamente establecidas. 2. *Control*: comparar la calidad y cantidad del esfuerzo realizado y de los resultados obtenidos con un estándar establecido de antemano. 3. *Aprendizaje*: ayudar a que la actividad o intervención evaluada mejore de forma progresiva, mediante el desarrollo de nuevas o más eficaces y explícitas

metas, estrategias de acción, objetivos, técnicas, o recursos de salud.

Dado que el proceso de planificación lleva implícito la introducción de cambios para mejorar la salud, la evaluación es un subproducto de la planificación que se nutre de los objetivos, recursos y acciones implantados para determinar el nivel o grado de éxito en la consecución de esos objetivos. En la fi-

Correspondencia: Concepción Cruz Rojo. Área de Salud Escolar (Dpto. de Salud y Consumo). C/ Zaragoza, 1. CÁDIZ.

Este artículo fue recibido el 14 de junio de 1988 y fue aceptado, tras revisión, el 12 de enero de 1989.

gura 1 se recoge el marco conceptual de los efectos¹. Asumiendo esta estrecha interrelación entre evaluación, planificación y programación, creemos necesaria para las organizaciones del sector salud una evaluación continua en todos sus planes, programas, servicios y gestiones.

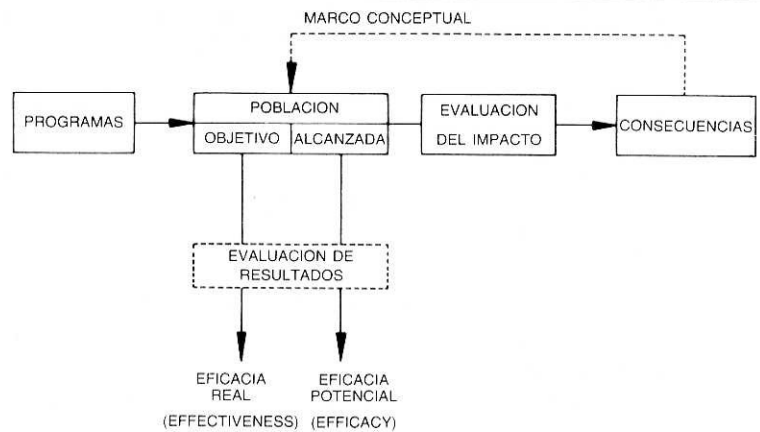
Siguiendo la directriz emitida por la OMS en 1984² de reducir el grado de morbilidad, aumentando el nivel de inmunización infantil, el Area de Salud Escolar del Ayuntamiento de Cádiz decidió para el curso 1986/87 comenzar un Programa de Vacunación Escolar basando su actividad en las recomendaciones de la Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Las metas de este Programa se fijaron, para un plazo de 5 años, en la consecución de una cobertura total de por lo menos el 95% de inmunización de la población escolar (de 1º a 7º de EGB) para las vacunas antitetánicas y antipoliomielítica, y de las alumnas de 5º de EGB para la vacuna contra la rubeola; y de una cobertura de por lo menos el 55% de niños de 8º de EGB inmunizados contra tétanos y polio, consiguiendo además que al menos el 40% de niños de este mismo curso inicien una primovacunación de tétanos del adulto (tabla 1).

Al formular estas metas partíamos de una actividad previa en el Area de Salud Escolar consistente en reconocimientos médicos periódicos y en campañas vacunales parciales. Fruto de estos reconocimientos, en los que se pedían fotocopias del carnet vacunal a los niños de 1º de EGB, se observó una cobertura muy baja (34,7%) de niños bien vacunados (BV) contra polio y tétanos a finales del curso 85/86 en los colegios públicos. El 65,3% restante eran niños a punto de terminar 1º de EGB catalogados como mal vacunados (23,2%) o como no respuesta (42,1%)³.

Por este motivo nuestro Programa tenía que ir dirigido a administrar en los colegios las dosis de recuerdo de tétanos y polio corres-

Figura 1. La evaluación del efecto de los programas de salud



FUENTE: TOMADO DEL LIBRO: RAYNALD PINEAULT - CAROLE DAVALUY "LA PLANIFICACIÓN SANITARIA" ED. MASSON, S.A. 1987 ESPAÑA. PAG. 337

Tabla 1. Relación de metas y objetivos vacunales formulados en Cádiz, 1986

<i>Meta 1:</i> lograr el 95% de escolares 1º-7º de EGB vacunados contra el tétanos (T) y polio (P) al final del curso 90/91, (como mínimo).	<i>Objetivo 1a:</i> cobertura vacunal \geq 75% (en escolares de 1º, 2º, 3º, y 4º, de EGB) al final del curso 87/88.
	<i>Objetivo 1b:</i> cobertura vacunal \geq 85% al final del curso 88/89.
	<i>Objetivo 1c:</i> cobertura vacunal \geq 90% al final del curso 89/90. Cobertura vacunal \geq 90% en los escolares de 5º de EGB al final del curso 89/90. Cobertura vacunal \geq 85% en los escolares de 6º de EGB al final del curso 89/90.
<i>Meta 2:</i> lograr \geq 55% de escolares de 8º de EGB vacunados contra T y P y \geq 40% de primovacunación de T de adultos al final del curso 90/91.	<i>Objetivo 2a:</i> cobertura vacunal \geq 40% al final curso 87/88. Primovacunación T (dos primeras dosis) \geq 40% al final curso 89/90.
	<i>Objetivo 2b:</i> cobertura vacunal \geq 50%. - Primovacunación T \geq 40%.
<i>Meta 3:</i> lograr \geq 95% de niñas de 5º de EGB vacunadas contra rubeola al final del curso 90/91.	<i>Objetivo 3a:</i> cobertura vacunal \geq 85% al final del curso 87/88.
	<i>Objetivo 3b:</i> cobertura vacunal \geq 90% al final del curso 89/90.

pondientes a los niños de 6 y 14 años de edad (según el calendario vacunal vigente en nuestra Comunidad Autónoma) que en su mayoría se encontrarían en 1º y 8º de EGB; pero, además, debíamos tender a ir reduciendo la bolsa de niños mal vacunados que indudablemente se encontrarían entre esas edades (cursos de 2º, 3º, 4º, 5º, 6º y 7º de EGB).

Por otra parte, en el caso de la vacunación antirubeólica ya se comenzó a vacunar colegios en el curso 1984-85, continuando en el curso siguiente y obteniéndose una cobertura del 58% de niñas de 5º, de EGB de todos los colegios públicos y privados correctamente inmunizadas³.

En la tabla 1 se detallan los objetivos propuestos para el término del curso 1987-88. En la misma se observa que para la vacunación contra polio y tétanos no se hace mención a los cursos 5º, 6º y 7º de EGB. La escasa disponibilidad de recursos humanos y el depender de la colaboración de los centros escolares nos impuso esta limitación a sabiendas de que los objetivos quedaban incompletos. Pero al menos conseguíamos aumentar la cobertura en los cursos inferiores y preveíamos corregir esta situación en futuros objetivos.

Transcurridos dos cursos, estamos en disposición de realizar una evaluación de la actividad desarrollada para verificar qué nivel de éxito

se ha alcanzado en la implantación de los objetivos planteados previamente; para descubrir las causas a que hayan obedecido los fracasos, así como para establecer, si hubiera lugar, nuevos objetivos y analizar la justificación de la programación y planificación realizadas hasta ahora. Otros propósitos especialmente prácticos, pero no por ello menos importantes para nuestra actividad, deben ser el recomendar prioridades entre las posibles alternativas basadas en la mejor utilización de los recursos, y el estimular a nuestro equipo de salud al involucrarlos en el examen autocrítico de sus esfuerzos profesionales y en la determinación de los criterios (la característica observable, es decir, la cobertura vacunal) y estándares (el valor numérico como punto de referencia del criterio, es decir, el porcentaje de cobertura) de evaluación.

Material y métodos

La población escolar estudiada en el curso 87/88 ha sido de 15.020 alumnos, desglosados de la siguiente manera: 13.402 niños de 1º, 2º, 3º, 4º, y 8º, de EGB de todos los colegios públicos y privados de la ciudad de Cádiz, y de 1.618 niñas de 5º de EGB de todos los colegios públicos y privados de la misma ciudad⁴.

Hemos utilizado dos fuentes de datos para el conocimiento de la cobertura vacunal: por una parte, en nuestro Departamento disponemos de la información del estado vacunal que nos ofrecen los listados de la campaña del curso anterior; por otra parte, en los centros escolares hemos tenido acceso a los certificados vacunales que se exigen para matricularse en 1º de EGB y a los carnets vacunales (originales o fotocopias) que se solicitan a los padres.

Al trabajar en los colegios y al dedicarnos a niños de distintos cursos sin una edad preestablecida, la base preliminar de nuestros listados es

las listas de niños matriculados en los cursos objeto de nuestra actividad. En estas listas los equipos del Area de Salud Escolar van anotando todos los datos disponibles sobre el estado vacunal. Estos datos pueden hacer referencia a niños bien vacunados (BV), a niños cuyos padres no entregan las autorizaciones ni los carnets vacunales (no respuesta), a niños con alguna contraindicación justificada, a niños cuyos padres niegan expresamente la autorización a ser vacunados o a niños cuyos padres autorizan y les falta alguna dosis de vacuna.

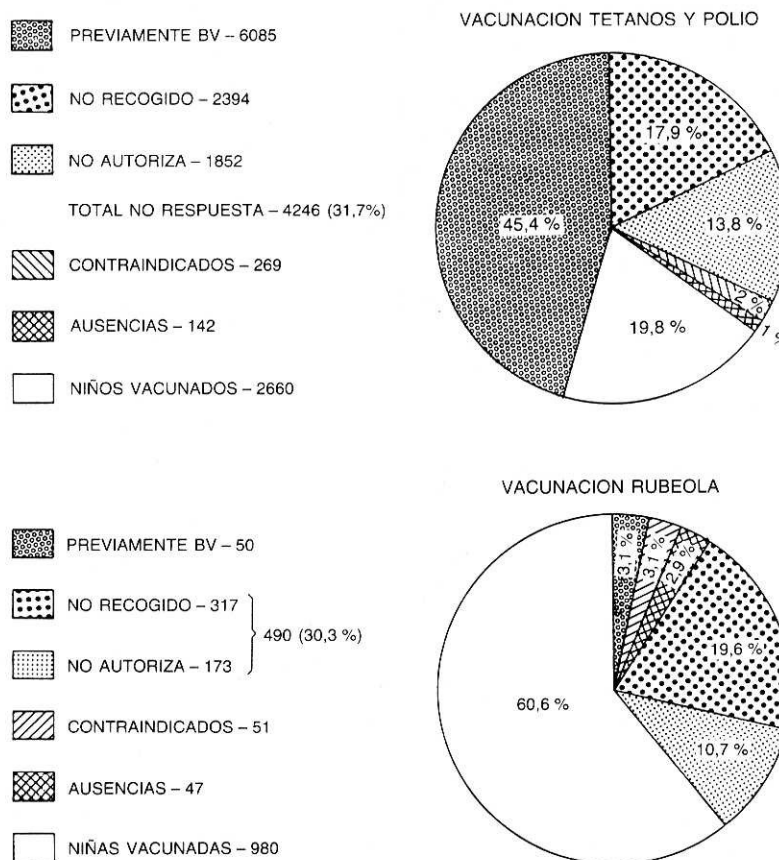
Hemos considerado a los niños bien vacunados (BV) contra polio y tétanos a aquellos que tenían un mínimo de 4 ó 5 dosis de P y T, dependiendo de la edad en que se les administró el último recuerdo de las mismas. En el caso de la rubeola, consideramos que las niñas estaban BV cuando habían recibido una dosis vacunal o cuando presentaban

un informe médico con título de anticuerpos.

Una vez confeccionados los listados, se procedió a la vacunación, completando aquellos con los datos de las dosis administradas y las fechas correspondientes, así como los datos de las ausencias en los días de la vacunación, y las primovacunas, es decir, aquellos casos en que iniciábamos una vacunación de tétanos y/o polio a niños que no tenían puesta ninguna dosis previamente. Si estos niños eran de 8º, de EGB, comenzábamos únicamente una primovacuna de tétanos con la misma secuencia y número de dosis que en la vacunación del adulto.

Se ha aplicado el test de la χ^2 para comprobar si las diferencias encontradas entre las coberturas de colegios públicos y privados eran estadísticamente significativas. A continuación se ha realizado la prueba de homogeneidad a las coberturas

Figura 2. Resultados del Programa de vacunación escolar curso 1987/88



obtenidas por curso escolar y, como resultado de ésta, se pasó a aplicar de nuevo el test de la χ^2 .

Resultados

De los 13.402 escolares matriculados en los cursos 1º, 2º, 3º, 4º, y 8º, de EGB en el curso 87/88, se vacunaron 2.660 (19,8%), de los cuales quedaron 1.315 niños bien vacunados (9,8%) y 1.345 iniciaron primovacuna (10%). De 1.618 niñas matriculadas en 5º, de EGB en el curso 87/88 se vacunaron 980 (60,6%), quedando todas ellas correctamente inmunizadas contra la rubeola (figura 2). De esta manera, de una población escolar inicial de 15.020 niños y niñas, la subpoblación sobre la que hemos actuado (sobre los que realmente se podía intervenir) ha sido de 3.640 (24,2%), administrándose un total de 7.199 dosis vacunales: 3.640 dosis de tétanos, 2.350 dosis de polio y 980 de rubeola⁴.

Para la vacunación antitetánica y antipoliomielítica la cobertura global alcanzada ha estado por encima del 58% de niños BV de 1º a 4º cursos de EGB, y del 27,5% de niños BV de 8º, (tabla 2). Un 30,4% de niños de 8º de EGB iniciaron una primovacuna de tétanos del adulto.

Las diferencias entre las coberturas alcanzadas en colegios públicos y privados (51,7% y 59,5% respectivamente) son estadísticamente significativas, ($p < 0,001$) (tabla 3). Los datos globales nos dan poca idea de las coberturas en los distintos cursos al ser éstas bastante diferentes unas de otras, confirmando esta realidad la prueba de homogeneidad practicada.

Después de hallar las coberturas por cada curso, como se presenta en la tabla 2, se puede destacar lo siguiente: en los cursos 1º, 2º y 3º, de EGB las coberturas son bastante más altas que en 4º y 8º. Las diferencias halladas entre cualquiera de los tres primeros cursos y 4º y 8º son estadísticamente significativas ($p < 0,001$). También es de destacar el

Tabla 2. Estado vacunal de los escolares de Cádiz (1988) para las vacunas antitetánicas y antipoliomielíticas según el curso. Porcentajes

	1º EGB	2º EGB	3º EGB	4º EGB	8º EGB
Previamente BV	44	59	62	52	8,5
BV cubiertos por el Programa	18	4	3,5	6	19
Primovacunas	3,4	4	5,7	7,2	30,4
Total BV*	62	63	65,5	58	27,5

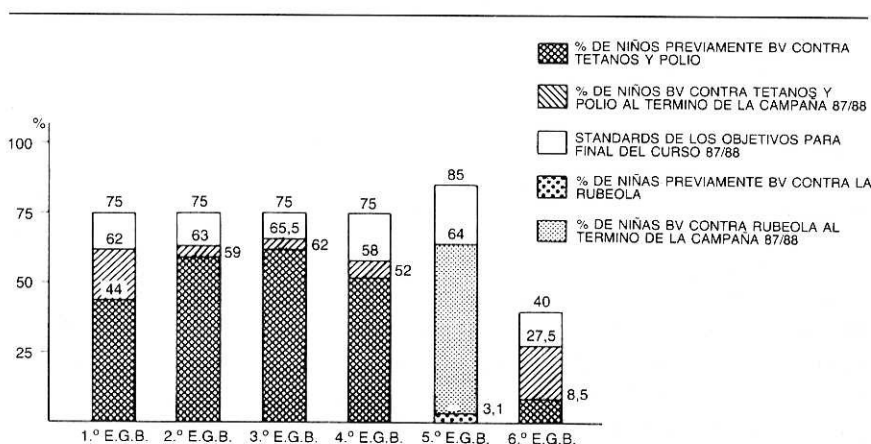
* $p < 0,001$

Tabla 3. Estado vacunal de los escolares de Cádiz (1988) para las vacunas antitetánicas y antipoliomielíticas, según el tipo de colegio. Porcentajes

	Total	Privados	Públicos
Previamente BV	45,5	48,6	42,8
BV cubiertos por el Programa	9,8	10,8	9
Primovacunas	10	9,2	10,7
Total BV*	55,3	59,5	51,7

* $p < 0,001$

Figura 3. Objetivos y logros sobre la cobertura vacunal de los escolares de Cádiz



alto porcentaje de niños en primovacuna en 8º de EGB.

El porcentaje de niños BV que hemos añadido por el trabajo realizado en el curso 87/88 es alto en 1º de EGB (18%) y en 8º (19%) en relación con el resto de los cursos, pero aún así la cobertura total es más alta en 2º y 3º de EGB.

Para la vacunación contra la rubeola la cobertura alcanzada ha sido del 64%, existiendo previamente un 3,1% de niñas BV. Desglosando esta cifra para colegios públicos y privados observamos que la cobertura en los primeros ha sido del 62,8% y en los segundos del 65,5% ($p < 0,1$, NS). La efectividad de la campaña realizada en el curso 87/88 se mide por el incremento de un 60,9% de

niñas correctamente inmunizadas contra la rubeola (figura 3).

Discusión

De los resultados presentados se desprende que, en ningún caso, la cobertura obtenida ha alcanzado al estándar previamente establecido (figura 3). Pero, aunque los objetivos marcados no se han cumplido, consideramos que la campaña ha sido satisfactoria, ya que, con ella, no sólo hemos conseguido un incremento importante de las coberturas, sino que, sobre todo, hemos mejorado nuestro Programa de Vacunación Escolar dotándolo de un carácter más dinámico y haciendo que en él participen más efectiva-

mente las direcciones de los centros y los padres de los alumnos. De una forma global, esto se ha podido cuantificar a través del porcentaje conjunto de no respuestas y negativas a autorizar la vacunación que de un 48% en el curso anterior ha descendido a un 32% en este curso 87/88 (figura 2).

De los resultados destaca el alto porcentaje de niños BV cubierto por el Programa en 1º y 8º de EGB para la vacunación antitetánica y antipoliomielítica. Por tanto, es en estos cursos donde podemos captar y cubrir el mayor número de niños. Si a ello se añade que estos cursos corresponden a las edades de los recuerdos vacunales, se comprende que hayamos decidido actuar de forma prioritaria para el próximo curso 88/89 en 1º y 8º. En el caso de 1º de EGB sabe la necesidad de subir el estándar al 85% de niños BV porque es en edades tempranas donde interesa tener a los niños correctamente inmunizados contra estas enfermedades. En 8º de EGB podemos completar el calendario a todos los niños que de forma natural lo hayan seguido y a aquellos vacunados de forma incompleta. Al resto seguiremos administrándole una vacunación antitetánica de adultos (tres dosis de tétanos), potenciando así un tipo de vacunación que debería generalizarse más entre el conjunto de la población. Para este curso (8º) hemos decidido mantener el estándar del 40% de niños BV y otro 40% de niños que comienzan una primovacuna de tétanos.

Los resultados expuestos confirman otra de nuestras hipótesis iniciales: las coberturas de los colegios privados son significativamente más altas que la de los colegios públicos. Suele ser en los colegios privados donde se recogen los más altos porcentajes de niños BV para las vacunas antitetánicas y antipoliomielítica en algunos de los cursos (95,5%, 93%, 88% ó 87%), mientras que en los colegios públicos se observa lo contrario (41,8%, 41,4%, ó 34,3%) (tabla 4).

En aquellos colegios con las co-

Tabla 4. Coberturas extremas para las vacunaciones contra polio y tétanos

	Total niños Bien vacunados (y porcentaje)				
	1º EGB	2º EGB	3º EGB	4º EGB	8º EGB
Santa Teresa (público)	36 (55,3)	32 (57,1)	31 (51,6)	27 (41,5)	0 (0)
Carmen Jiménez (público)	21 (70)	24 (51)	17 (41,4)	27 (49,8)	17 (50)
Jaime Balmes (público)	31 (41,8)	51 (70,7)	44 (51,7)	21 (34,3)	9 (8,8)
San Vicente de Paul (privado)	58 (80,5)	58 (80,5)	68 (86)	66 (87)	36 (46,1)
San Martín (privado)	28 (66,5)	67 (93)	63 (95,5)	53 (79,2)	35 (44,3)
M. ^a Auxiliadora (privado)	71 (88,7)	67 (93)	63 (79,7)	64 (80)	32 (42,1)

berturas más bajas, hemos visto necesario seguir la vacunación en los cursos 2º, 3º y 4º de EGB, ya vacunando, ya completando primovacunas, pudiéndose subir con esta actuación, a un mínimo de 80% de niños BV para estos cursos.

Con respecto a la vacunación antirubeólica existen dos conclusiones que destacar: 1. La escasa subida en la cobertura obtenida (de un 58% el curso 87/88 a un 64%). Aunque con nuestra actuación hemos contribuido al 60,9% de esta cobertura, la cifra no da una idea exacta del nivel que se podía haber alcanzado. Téngase en cuenta que no sólo es una vacuna que requiere una única dosis (con la sencillez que esto conlleva), sino que, además, es aplicada a una población limitada de fácil control (niñas de 5º de EGB). Además, al partir de un pequeño porcentaje de niñas previamente BV, y a igualdad de condiciones en los factores de la población no vacunada (figura 2), contábamos con una gran población sobre la que podíamos intervenir. 2. Las diferencias en las coberturas entre colegios públicos y privados han sido estadísticamente significativas.

Estas dos conclusiones nos hacen pensar que esta relativa baja cobertura se puede corregir prestando la suficiente atención e importancia a esta meta del Programa. Nos proponemos facilitar todos los medios de planificación correctos, manteniendo para el próximo curso 88/89

el estándar del 85% de niñas de 5º de EGB BV contra la rubeola.

También se ha observado la tendencia a corroborar otra de nuestras hipótesis iniciales, viéndose que, a igualdad de otros factores, los resultados han sido mejores en aquellos colegios donde hemos apreciado un mayor nivel de colaboración, concretándose en unos más altos porcentajes de niños BV y en unos menores porcentajes de no respuesta. Estos datos nos hacen seguir recomendando el contacto más estrecho con los directores de colegios y los padres de los alumnos, aumentando la información y motivación sobre estos problemas de salud. Para el próximo curso 88/89 ya hemos incorporado a nuestro Programa de Vacunación reuniones periódicas con los padres en los centros escolares.

Con esta evaluación queremos contribuir a justificar la validez de este instrumento en las manos de los trabajadores del sector de la salud, haciendo hincapié en la necesidad de que se estimule y generalice esta actividad.

Bibliografía

1. Pineault R, Daveluy C. *La Planificación Sanitaria. Conceptos-Métodos-Estrategias*. Barcelona: Masson S.A., 1987: 327-71.
2. OMS. *Programa Ampliado de Vacunación. Recomendaciones del Comité Regional para Europa*. Copenhague: OMS, 1984.
3. Ayuntamiento de Cádiz. *Memoria anual del Area de Salud Escolar*. Cádiz: Ayuntamiento de Cádiz, 1986.
4. Ayuntamiento de Cadiz. *Memoria Anual del Area de Salud Escolar*. Cádiz: Ayuntamiento de Cádiz, 1988.