

Revista de sanidad e higiene pública

VOLUMEN 66

NUMERO 2

MARZO-ABRIL 1992

EDITORIAL

- 111 Epidemiología Clínica frente a Epidemiología de Salud Pública. *F. Rodríguez Artalejo, J. del Rey Calero.*

COLABORACION ESPECIAL

- 115 Métodos de screening de trastornos mentales infanto-juveniles en Atención Primaria de Salud. *J. L. Pedreira Massa, B. Sánchez Gimeno.*

ORIGINALES

- 131 Promoción de la salud del lactante. Experiencia en un centro de salud rural. *M. C. Berjón Rufes, M. N. Barba Pérez.*
- 139 Tabaquismo en una empresa minera asturiana: hábitos y conocimientos. *J. Sala Felis, J. L. García Martínez, M. Ortega Alvarez.*
- 143 Evaluación de un proyecto de prevención primaria del tabaquismo: el proyecto piloto PASE de Barcelona. *J. R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González.*
- 149 Inmunogenicidad de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en escolares de Madrid. *A. Gil Miguel, M. L. Lasheras Lozano, M. J. Vizcaino, J. del Rey Calero, D. Martín Hernández.*
- 157 Evolución de la fecundidad adolescente y su asociación con la evolución de la renta en las provincias españolas en el período 1975-1985. *M. Nebot Adell, J. Canela Soler, A. Vallés Segalés.*
- 169 Brote de sarampión en Tormaleo, (Asturias). *I. Cortina Martínez, R. Hernández Mejía, J. Fernández Rodríguez, A. Cueto Espinar.*

CARTAS AL DIRECTOR

- 177 Con vibraciones hacia la incorporación del marketing en los servicios sanitarios. *J. C. March Cerdá.*

EDITORIAL**EPIDEMIOLOGIA CLINICA FRENTE A EPIDEMIOLOGIA DE SALUD PUBLICA****F. Rodríguez Artalejo, J. del Rey Calero**

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Autónoma de Madrid.

En contra de lo que puede parecer por su título, este editorial no pretende terciar en ninguna polémica. Su objetivo es describir los campos de acción de la epidemiología clínica y la epidemiología aplicada a la salud pública. Esta descripción no se basará en establecer los límites entre ambas disciplinas, algo difícil de conseguir, sino en establecer lo que las caracteriza e incluso reúne.

En el caso de la epidemiología clínica, lo que la caracteriza es la conjunción de los métodos de la epidemiología con los fines de la actividad clínica asistencial, es decir un buen diagnóstico y tratamiento de los enfermos. Con este objetivo los conocimientos derivados de la epidemiología clínica se integran, entre otros, con los obtenidos de una buena búsqueda bibliográfica y el acceso puntual a la información clínica, la lectura crítica de la literatura científica, para lo cual hay que tener conocimientos básicos de epidemiología, y con técnicas de análisis de decisión y de evaluación económica.

En el caso de la epidemiología de salud pública, su característica es la conjunción de prácticamente los mismos métodos de la epidemiología con los objetivos de la salud pública, es decir, la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud en las poblaciones. Al igual que antes, los conocimientos derivados de la epidemiología de

salud pública han de integrarse con los precedentes del derecho, en sus variadas ramas, del marketing social o la economía, para alcanzar de forma eficaz los objetivos de la salud pública.

Esta reunión de métodos y objetivos es muy frecuente en las ciencias modernas. Da la impresión de que es dicha reunión, más que la creación de disciplinas absolutamente nuevas, el principal motor del progreso científico actual. Así, en el campo de la clínica han surgido recientemente especialidades como la farmacología, inmunología o bioquímica clínicas. Por otro lado, la salud pública ha sido tradicionalmente una actividad profesional multidisciplinaria; científicamente se ha caracterizado también por su multidisciplinariedad, prueba de lo cual son, entre otras, las ciencias de la demografía, estadística y educación sanitaria.

Los campos de acción de la epidemiología clínica y de salud pública se perfilan a través de algunas de las definiciones de dichas disciplinas propuestas por diferentes autores. Para Feinstein¹ la epidemiología clínica es el armazón o arquitectura de la investigación clínica, de tal forma que se obtenga información para guiar las decisiones clínicas. Para Weiss² consiste en el estudio de las consecuencias de la enfermedad. Para Fletcher y cols.³ consiste en la aplicación de los principios y métodos de la epidemiología a la solución de los problemas encontrados en la medicina clínica. Como tal ciencia se ocupa del recuento de fenómenos

Correspondencia
Dr. Fernando Rodríguez Artalejo.
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Universidad Autónoma de Madrid.
Avda. Arzobispo Morcillo, s/n. 28029 Madrid.

clínicos en seres humanos y utiliza los métodos epidemiológicos para realizar tal recuento y analizar sus resultados. Por último, Sackett y cols.⁴ no se aventuran, por diversas razones, a dar una definición de la epidemiología clínica, pero la califican de una ciencia básica de la medicina clínica. Este desarrollo conceptual de la epidemiología clínica se ha acompañado en la práctica de la creación de instrumentos para la medida de variables clínicas, muchas de ellas subjetivas (clinimetría)⁵. Asimismo ha dado lugar a la aplicación de técnicas que permiten el uso de los conocimientos generados en grupos de enfermos para la mejora del manejo clínico de un enfermo concreto (análisis de decisiones clínicas)⁶.

En cuanto a la epidemiología general o de salud pública, es el estudio de la distribución y de los determinantes de los problemas de salud en poblaciones concretas, y la aplicación de este estudio al control de esos problemas⁷. De forma similar Rey Calero⁸ recoge la siguiente definición: ciencia que se ocupa del estudio de las enfermedades y de los factores que determinan su frecuencia y distribución en la población.

Aunque estas definiciones apuntan rasgos característicos de la epidemiología clínica y de la aplicada a la salud pública, no delimitan campos de trabajo colectivamente exhaustivos y mutuamente excluyentes. Además, el campo de trabajo, que demarcan para la epidemiología aplicada a la salud pública, coincide con el más amplio de la epidemiología general o tradicional. Para avanzar algo en este sentido, pueden relacionarse sus campos de trabajo con partes diferentes de la historia natural de la enfermedad. Así, la epidemiología de salud pública hace mayor énfasis en el estudio de los eventos que van desde la exposición a factores de riesgo hasta la aparición de la enfermedad. Por tanto, sus sujetos de estudio son personas sanas y sus aportaciones son especialmente relevantes para la prevención primaria de la enfermedad. La epidemiología clínica se concentra en el estudio de los eventos que van desde la aparición de la enfermedad hasta su resultado

en forma de curación, secuelas o muerte. Por tanto, los sujetos de estudio son enfermos, que se encuentran habitualmente en la clínica, y sus contribuciones son relevantes sobre todo para el diagnóstico y la prevención secundaria y terciaria de la enfermedad.

Sin embargo, sus campos de trabajo no son compartimentos estanco, pues muchos estudios epidemiológicos abarcan tanto la enfermedad como la muerte dentro de la historia natural del proceso de estudio, y no todos los enfermos se encuentran en la clínica.

Tal como se comentó anteriormente, ambas disciplinas comparten en lo esencial los mismos métodos y se pueden destacar algunos epidemiólogos famosos que han dedicado su tiempo simultáneamente a la epidemiología clínica y a la de salud pública. Es posible, sin embargo, reconocer en la epidemiología clínica un mayor énfasis por los diseños experimentales, ya que la evaluación de fármacos y procedimientos diagnósticos lo permite, frente a la identificación de factores de riesgo que no lo hace. Asimismo, los estudios en la clínica suelen requerir tamaños muestrales más pequeños, porque las consecuencias de la enfermedad son eventos más frecuentes entre los enfermos que la aparición de la propia enfermedad entre los sanos, incluso de alto riesgo. Por último, los estudios realizados en la clínica suelen asegurar un mayor control sobre las condiciones de estudio y el cumplimiento de los protocolos, por realizarse en condiciones cercanas a las ideales, que los desarrollados en la comunidad.

Por último, ambos tipos de epidemiología comparten una vocación de trabajo interdisciplinar, tanto en sus métodos como en sus hipótesis de investigación. En ambos casos se necesita la colaboración de analistas de laboratorio que elijan y respondan de la exactitud de las determinaciones de variables biológicas pronósticas de la enfermedad o de sus consecuencias. Asimismo se requiere, también a título de ejemplo, de la colaboración de científicos sociales o del comportamiento que

elijan y elaboren escalas de medida para las llamadas "variables blandas" en la clínica o en la comunidad; de estadísticos que nos ayuden en el análisis cada vez más sofisticado e informativo de nuestras enormes colecciones de datos, etc. Por último, la colaboración interdisciplinar se ejemplifica a través de la comunicación con los médicos clínicos o de otros expertos en salud pública conocedores de los campos específicos donde se centran nuestras hipótesis de trabajo.

El corolario de este artículo es el reconocimiento de la diversidad del campo de trabajo de la epidemiología, abarcando aspectos de toda la historia natural de la enfermedad, y otros muchos relacionados con la investigación de servicios sanitarios y en sentido más "Miettineniano" con la aparición de todo tipo de fenómenos, sanitarios y no sanitarios, que están fuera del objeto de este editorial. Esta diversidad no ha de utilizarse en pugnas por las que unos epidemiólogos tratan de demostrar que sólo hay una única epidemiología (implícitamente la general y por inclusión la de salud pública) que engloba a través de sus métodos a todos los campos de la actividad profesional. Pero tampoco ha de usarse para reivindicar a ultranza que la epidemiología clínica es una disciplina independiente. Ha de utilizarse positivamente para resolver los muchos problemas sanitarios, que afectan a los individuos y a las poblaciones, a través de una cierta especiali-

zación profesional. Asimismo ha de permitir a los epidemiólogos ubicarse en aquel medio, la clínica, la comunidad o ambos, donde su vocación y sus necesidades de desarrollo personal puedan satisfacerse mejor.

BIBLIOGRAFIA

1. Feinstein AR. *Clinical Epidemiology. The Architecture of Clinical Research*. Boston: Little, Brown and Co, 1985.
2. Weiss NS. *Clinical epidemiology: The Study of the Outcome of Illness*. New York: Oxford University Press, 1986.
3. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Clinical Epidemiology: the essentials*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1988.
4. Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell P. *Clinical Epidemiology. A Basic Science For Clinical Medicine*, 2^a ed. Boston: Little, Brown and Co, second ed., 1991.
5. Feinstein AR. *Clinimetrics*. New Haven: Yale University Press, 1987.
6. Weinstein MC, Fineberg HV, Elstein AS, Frazier HS, Neuhauser D, Neutra RR, McNeil BJ. *Clinical Decision Analysis*. Philadelphia: WB Saunders, 1980.
7. Last JM, editor. *A Dictionary of Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1988.
8. Rey Calero J. *Método epidemiológico y salud de la comunidad*. Madrid: Interamericana. McGraw-Hill, 1989.

COLABORACION ESPECIAL**MÉTODOS DE SCREENING DE TRASTORNOS MENTALES INFANTO-JUVENILES EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD (*)****J. L. Pedreira Massa (1), B. Sánchez Gimeno (2)**

(1) Centro de Salud Mental Infantil de Avilés. Area de Psiquiatría, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo.

(2) Centro de Salud Mental Adultos I, Gijón.

(*) Trabajo autorizado por la Dirección Regional de Salud Mental de Asturias, como trabajo de investigación de fin del período MIR.

RESUMEN

Se revisan los principales estudios de prevalencia de trastornos mentales en la infancia. Se lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre métodos de screening para trastornos mentales infanto-juveniles, comparando las diversas escalas y listado de conducta infantil más frecuentemente empleados en estudios epidemiológicos.

Palabras clave: Epidemiología. Salud mental infantil. Atención.

ABSTRACT**Screening Methods for Mental Troubles in Childhood and Youth in Primary Health Care.**

A revision of the principal studies of prevalence of mental disorders in childhood is made. We present a bibliographic research about screening instruments for mental disorders in children and adolescents comparing the child behaviour scales checklists most usually employed in epidemiological surveys.

Key Words: Epidemiology. Child mental health. Primary care of health.

INTRODUCCION

Los estudios epidemiológicos indican que entre un 5-15 % de niños/as en edad escolar presentan trastornos mentales, pero solo un porcentaje pequeño son identificados por su pediatra^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}. Costello¹² deduce que los pediatras no suelen diagnosticar problemas psiquiátricos en los niños/as cuando no existen, por lo que son muy específicos, pero su nivel para identificarlos puede que no sea muy alto, por lo que su sensibilidad es baja.

La prevalencia de los trastornos psico-sociales en la población infantil no es muy bien conocida, entre otras razones por la inexistencia de instrumentos estandarizados debida a dificultades de muy diversa índole (constante proceso evolutivo, dependencia del

contexto, etc.) que midan las desviaciones de la norma y que posean una significación pronóstica. Hay toda una línea de investigación sobre acontecimientos vitales (life events) estresantes en la infancia y adolescencia y su posible relación con problemas de salud física y psíquica, así como de desarrollo de instrumentos de medida de estos cambios^{13,14,15,16,17,18}. Jonhson¹⁹, al revisar la literatura al respecto, sugiere la existencia de una relación significativa entre haber experimentado un cúmulo de cambios vitales (en especial los negativos) y tener problemas de salud y de ajuste social, siendo la magnitud encontrada relativamente pequeña, lo que sugiere que las mediciones del estrés vital por sí mismas no son especialmente predictivas y que la naturaleza de esta relación no es clara ni unidireccional.

Hemos llevado a cabo una amplia revisión bibliográfica sobre métodos de screening para trastornos mentales en la infancia y la adolescencia, comparando las diversas

Correspondencia
J. L. Pedreira Massa
Centro de Salud Mental de Avilés.
Consejería de Sanidad.
C/ Hermanos Espolita, s/n, 33400-Avilés (Asturias).

escalas y listados de conducta infantil mas frecuentemente empleados en estudios epidemiológicos, en muchos de ellos existen datos parciales y, en ocasiones, contradictorios que abren muchos interrogantes:

- 1.— ¿Cuál es la eficacia del screening del Pediatra de Atención Primaria en relación a los problemas psiquiátricos de los niños/as y cuántos casos “pierde”?
- 2.— ¿Están los pediatras igualmente seguros de los diagnósticos en todos los tipos de trastornos psiquiátricos o son más sensibles a unos que a otros?
- 3.— ¿Los niños/as derivados están siendo los “apropiados”?
- 4.— ¿Los niños/as que recibe la Atención Pediátrica son representativos de todos los niños/as en cuanto a la prevalencia y tipo de los trastornos psiquiátricos?
- 5.— Los especialistas de Salud Mental Infantil ¿son utilizados con la frecuencia que requiere la índole de los trastornos detectados?
- 6.— Los niños/as que han recibido tratamiento en servicios especializados ¿mejoran más que los atendidos por los Pediatras o que los ingresados en un Hospital Psiquiátrico?
- 7.— Los niños/as con problemas mentales ¿acuden más a otros dispositivos de Salud General?

Revisión General de los principales estudios de prevalencia de trastornos mentales en la infancia

Achenbach ¹³ defiende las visiones taxométricas multiaxiales en la clínica y en su aplicación epidemiológica, aduciendo que:

- 1.º Pueden ayudar al clínico a hacer formulaciones de casos de forma más segura, reduciendo la sobrecarga informativa, las predisposiciones

subjetivas y las categorías inapropiadas.

- 2.º Las múltiples facetas del funcionamiento de los niños/as requieren procedimientos múltiples de valoración que no necesariamente tienen que converger en una sola categoría para cada niño/a.
- 3.º Cada eje ilumina diferentes facetas del funcionamiento, en vez de ser colapsadas en un solo constructo categorial.
- 4.º Los métodos taxométricos multiaxiales pueden clasificar objetivamente según perfiles-tipo, puntuados por procedimientos de valoración estandarizados en sus propios ejes.
- 5.º El uso de instrumentos estandarizados comunes puede acercar la práctica clínica, la investigación y los estudios epidemiológicos.
- 6.º Las valoraciones taxométricas multiaxiales pueden ser repetidas para evaluar los cambios en el desarrollo y el efecto de las intervenciones.
- 7.º El enfoque taxométrico multiaxial puede desarrollar la investigación, completando otros procedimientos taxométricos de evaluación clínica, y verificar las relaciones en un sistema de clasificación con los diferentes ejes y las correlaciones existentes con los perfiles-tipo, etc.

La epidemiología de trastornos psiquiátricos infantiles no se puede ejecutar sin instrumentos que midan conductas y comportamientos o líneas-base, para poder hacer juicios acerca de la conducta estudiada. Pero, por otra parte, los métodos epidemiológicos para el estudio de la distribución normal de tipos de comportamientos son fundamentales para construir e interpretar test.

Aunque el número de publicaciones de epidemiología psiquiátrica infantil ha aumentado en los últimos diez años, existen

pocas experiencias de investigación que intenten replicar y refinar las técnicas existentes en poblaciones diferentes de aquellas para las que las técnicas fueron inicialmente construidas. Earls²⁰ resalta la importancia de los factores transculturales en la replicabilidad de los resultados, sobre todo para la evaluación de los trastornos de conducta en los niños/as.

En la actualidad, la mayoría de los estudios epidemiológicos se realizan en doble fase, método introducido por Rutter²¹. Consiste en procedimientos de screening, en su mayoría cuestionarios de autoaplicación, pasados a población general en la primera fase; en la segunda fase se desarrolla una investigación más intensa sobre los casos detectados con problemas de algún tipo en la primera fase. Para no perder casos es importante que en la segunda fase se estudie una muestra que no haya sido seleccionada por la presentación de trastornos en el screening, de esta manera se aborda el estudio de los falsos negativos^{22, 23}.

Los estudios en población sobre la prevalencia de trastornos psiquiátricos en la infancia no solo aportan datos sobre la distribución de problemas de salud mental en la infancia y de los factores que se asocian a ellos, sino que sirven como líneas base para futuras investigaciones, generar nuevas preguntas e hipótesis.

Los diferentes estudios difieren tanto en la definición de caso psiquiátrico en la infancia, como en los métodos que utilizan, por lo que es difícil comparar las diversas tasas obtenidas entre sí. Por esta razón, nos hacemos eco de una reciente revisión de Jablensky²⁴ en la que concluye que existen tres tipos de problemas que bloquean el progreso de la epidemiología psiquiátrica: ausencia de un lenguaje común para la definición de casos, criterios diagnósticos y clasificación de datos; ausencia de instrumentos estandarizados, fiables y ampliamente aceptados, y, por último, la ausencia de técnicas analíticas comunes y de vías uniformes para la presentación de los datos. Hacia la solución de esos

tres grupos de problemas se orientan las nuevas investigaciones en este campo, impulso importante es la creación de la Sección de Clasificación, Diagnóstico, Evaluación y Nomenclatura en el seno de la Asociación Mundial de Psiquiatría (WPA), presidida por la prestigiosa personalidad científica del Prof. Mezzich.

Escalas y listados de evaluación de la conducta infantil

Existen numerosas escalas y listados que están siendo utilizados para investigaciones sobre psicopatología infantil. Los items de que constan oscilan entre 10 y 600 que puntúan entre 1 y 33 subescalas. Los items fluctúan entre la valoración de comportamientos altamente específicos y cualidades abstractas de funcionamiento personal o social, o constructos muy específicos (por ejemplo nivel de actividad) o categorías psicopatológicas muy extensas (por ejemplo comportamientos externalizantes). Varían en su calidad, en el tipo de investigación desarrollada sobre sus cualidades psicométricas y en los objetivos para los que se han diseñado.

Cairns & Green²⁵ han descrito los fundamentos que subyacen en el uso de escalas de comportamiento:

- 1.— El informante comparte con el investigador un entendimiento común acerca del atributo o comportamiento objeto de la investigación.
- 2.— El informante comparte un saber sobre qué comportamientos del niño/a representan el atributo que se describe en la escala.
- 3.— El informante es capaz de extraer de las actividades cotidianas del niño/a, aquellos comportamientos más relevantes para el atributo que se pretende medir.
- 4.— El informante y el investigador comparten similar punto de referencia

conceptual para calificar en la escala la intensidad del comportamiento.

La validez o fiabilidad de estas escalas puede estar comprometida por numerosos problemas de orden conceptual o práctico en su construcción, uso e interpretación^{26,27,28,29}. Por ejemplo puntuar una conducta solo si se da en el momento actual o no; también influyen en las puntuaciones que se realizan las características del informante en cuanto a su inteligencia, educación, etc. Otra fuente de variaciones proviene de la manera en que la escala ha sido construida, la especificidad del enunciado de las preguntas, el período de tiempo sobre el que se han de recoger las observaciones, etc. Otro problema es la decisión de qué otro tipo de medidas se utilizarán para valorar la validez del constructo de la escala, por ejemplo las medidas de observación. Muchas escalas utilizan el análisis factorial para desarrollar subescalas que puedan reflejar dimensiones parciales de la psicopatología infantil, pero estos nuevos factores pueden o no representar dimensiones reales del comportamiento infantil.

A pesar de los problemas que se han descrito, el uso e interpretación de este tipo de escalas tienen también numerosas ventajas: Tienen la capacidad de recoger información de personas que han convivido con el niño/a muchos años en diversas situaciones. Permiten recoger datos muy inusuales que podrían perderse en la observación directa. Son instrumentos baratos y eficientes en cuanto al tiempo que se utiliza en rellenarlas. Pueden tener datos normativos para establecer la desviación estándar de las puntuaciones del niño/a. Existen diversas formas que abarcan una gran variedad de dimensiones de la psicopatología infantil. Incorporan opiniones de personas significativas en el entorno natural del niño/a y que son responsables de su cuidado y tratamiento. Señalan la variación situacional, recogiendo las características más estables del comportamiento infantil. Por último, permiten cuantificar aspectos cualitativos del comportamiento que son de difícil obtención por medio de métodos de observación directa.

Las escalas sirven para diversas funciones (Achenbach & Edelbrock, 1983)³⁰ tales como: investigación epidemiológica, subgrupos de niños/as en grupos más homogéneos, exploración de hipótesis etiológicas de ciertos trastornos, pronóstico de grupos clínicos seguidos a lo largo de intervalos más o menos largos de tiempo. Por estas razones, entre otras, continuarán teniendo un importante papel en la investigación sobre la psicopatología infantil.

Hemos revisado aquellas escalas de utilización más amplia en los trabajos epidemiológicos y, siguiendo a Barkley³¹, las hemos agrupado en tres apartados: escalas para padres, escalas para profesores y escalas de informantes múltiples. Posteriormente hemos agrupado la información de forma significativa respecto a autores, número de ítems, tiempo de cumplimentación, rango de edad, existencia de programa informático, fiabilidad, validez, datos normativos y factores evaluados.

I. ESCALAS PARA PADRES (Tablas 1 y 2)

Las escalas revisadas han sido las siguientes: Conners Parents Rating Scale (CPRS)^{32,33}; Conners Parents Rating Scale Revised (CPRS(R))³⁴; Conners Abbreviated Symptom Questionnaire (ASQ); Child Behaviour Checklist^{30,35,36,37}; Personality Inventory for Children (PIC)³⁸; Louisville Behaviour Checklist (LBCL)³⁹; Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI)⁴⁰ y Werry-Weiss-Peters Activity Rating Scale (WWPARS)⁴¹.

El rango de edad de aplicación de estos instrumentos oscila entre los 2 y los 17 años. El número de ítems de ellas es variable entre los 10 del ASQ y los 600 de una versión del PIC, lo que constituye un dato a considerar a la hora de elegir el instrumento, valorando la complejidad de su uso y el tiempo de cumplimentación. P.e. el ASQ se ha utilizado ampliamente por su simplicidad y poco tiempo de cumplimentación (3-5 min.) para la selección de niños/as hiperactivos en investigación.

TABLA I
Escalas y listados de conducta infantil

Escala	Autores	N.º Items	Tiempo de Cumplimentación	Rangp Edad	Programa Informático	Fiabilidad			Validez					Datos Normativos
						T-R	I	CI	C	P	D	S	Co	
CPRS	Conners	93	10-15	6-14	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+
CPRS (R)	Conners	48	5-10	3-17	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+
ASQ	Conners	10	3-5	3-17	—	—	+	—	—	+	+	+	—	+
CBCL	Achenbach y Edelbrock	138	15-20	4-16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PIC	Wirt y Cols	131-600 (4 vers.)	20'-2h	6-16	+	+	+	+	+	—	+	—	+	+
LBCL	Miller	164	30-45	4-17	—	+	—	+	+	—	+	—	+	+
ECBI	Eyberg	36	10	2-12	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
WWPARS	Werry Weiss	22-31	5	No se especifica	—	—	+	—	+	+	+	+	+	+

Leyenda:

Fiabilidad:

- T-R = Test-retest.
- I = Intervaluadores.
- CI = Consistencia interna.

Validez:

- C = Constructo.
- P = Predictiva.
- D = Discriminante.
- S = Sensibilidad.
- Co = Concurrente.

TABLA 2
Factores evaluados en escalas para padres

<i>FACTORES EVALUADOS</i>		<i>C P R S</i>	<i>C P R S R</i>	<i>A S Q</i>	<i>C B C L</i>	<i>P I C</i>	<i>L B C L</i>	<i>E C B I</i>	<i>W W P A R S</i>
INTERNALIZANTES	Agresividad				+		+		
	Miedo	+					+		+
	Ansiedad	+	+						
	Desorganización	+							
	Inmadurez	+			+		+		
	Obsesivo	+			+				
	Depresión				+				
	Esquizoide				+				
	Indisciplina					+			
	Autocontrol					+			
Desar. Cognit.					+				
PSICOSOMATICOS	Psicosomático	+	+		+	+			
EXTERNALIZANTES	Probl. Conducta	+	+					+	
	Conducta oposicionista							+	
	Hiperactividad	+	+		+		+		
	Antisocial	+			+		+		
	Retraimiento social				+	+	+		
	Problemas sexuales				+				
	Prob. aprend.	+	+				+		
	Televisión								+
	Dormición								+
	Comida								+
Juego								+	

El CBCL, PIC y LBCL son los que tienen un mayor número de ítems, siendo el CBCL el que por su contenido y la escala 0-2 es lo suficientemente amplio para captar trastornos psicopatológicos y el instrumento que en la actualidad se utiliza en estudios de screening en la primera fase de investigación en métodos de doble fase. Las otras dos escalas, PIC y LBCL, poseen una valoración +/— y no aportan una valoración sobre frecuencia o intensidad de los problemas de comportamiento, por lo que ambos son preferidos por los clínicos para los procesos de evaluación individual más que estudios epidemiológicos.

El CPRS y su versión revisada valoran los trastornos de conducta externalizante, más que los trastornos internalizantes, siendo un buen instrumento para la valoración del

primer tipo de trastornos. El ECBI y WWPARS son escalas cortas y de fácil cumplimentación, diseñadas para investigación de problemas de comportamiento y nivel de actividad, respectivamente, así como la evaluación de programas de entrenamiento a padres y de programas de tratamiento farmacológico.

El CBCL de Achenbach, el CPRS de Conners, PIC, LBCL y ECBI poseen programa informático, lo que simplifica enormemente el tratamiento estadístico de los datos obtenidos en la investigación. En cuanto a la construcción de las escalas, estudios de fiabilidad y validez, son el CBCL y el PIC los dos instrumentos que tienen más estudios que señalan su buena estandarización. Todas las escalas revisadas poseen datos normativos para su uso.

II. ESCALAS PARA PROFESORES (Tablas 3 y 4)

Han sido revisadas las siguientes escalas: Conners Teacher Rating Scale (CTRS)⁴², Conners Teacher Rating Scale Revised (CTRS-R)³⁴, Conners Abbreviated Symptom Questionnaire (ASQ); Iowa Conners Teacher Rating Scale (ICTRS)⁴³, Child Behaviour Checklist-Teacher Report Form (CBCL-TRF)^{30,44}, School Behaviour Checklist (SBC)⁴⁵, Attention Deficit Disorders Comprehensive Teacher Rating Scale (ADD-H-ACTeRS)⁴⁶.

El rango de edad para su aplicación oscila entre los 3 y los 17 años. Encontramos que estas escalas para profesores ofrecen una reducción en el número de ítems y en el tiempo de cumplimentación, con excepción del TRF y SBC, especializándose en la detección rápida de niños/as con problemas de hiperactividad (CTRS, ASQ9, hiperactividad versus agresividad (ICTRS) y trastornos por déficit atencionales (ADD-H-ACTeRS), siendo válidas para el seguimiento de niños/as tras la aplicación de tratamientos farmacológicos y/o conductuales. Tanto el TRF como el SBC poseen un mayor número de ítems y abarcan un amplio espectro de la psicopatología infantil, poseen varias versiones según la edad de los niños/as a evaluar.

Poseen programa informático el CTRS de Conners y el CBCL-TRF de Achenbach. Todas las escalas presentan datos contrastados sobre fiabilidad, test-retest y validez de constructo. Todas ellas, con excepción del ICTRS, poseen datos normativos.

III. ESCALAS DE INFORMACION MULTIPLE (Tablas 5 y 6)

Este tipo de escalas puede ser completado tanto por padres como por profesores, personal médico y personas diversas que estén en contacto con los niños/as. Las que hemos revisado son las siguientes: Behaviour Problem Checklist (BPC)⁴⁷; Revised

Behaviour Problem Checklist (RBPC)⁴⁸; Preschool Behaviour Questionnaire (PBQ)⁴⁹; Self-Control Rating Scale (SCRS)⁵⁰; Fear Survey Schedule (FSS)⁵¹; Preschool Behaviour Checklist (PBC)⁵².

Dos de ellas, el PBQ y PBC, se han desarrollado para la detección y prevención de posibles trastornos en épocas tempranas con un rango de edad entre los 3 y 6 años. Por el contrario en otras el rango de edad es más amplio y oscila entre los 5 y 18 años.

Encontramos entre ellas gran variación en los factores evaluados, siendo algunas muy específicas; SCRS y FSS, para la evaluación del autocontrol y miedos y otras que evalúan una amplia gama psicopatológica, como el BPC y RBPC. Todas, a excepción del FSS, poseen datos sobre fiabilidad, test-retest, validez de constructos y datos normativos. Carecen de programas informáticos todas ellas, menos la PBC que sí que lo posee.

IV. COMENTARIOS GENERALES COMPARADOS

De la revisión realizada podemos deducir que existen suficientes escalas para valorar los trastornos psicopatológicos más comunes en la infancia y que no se precisaría desarrollar nuevas escalas de tipo general, de banda ancha⁵³. Avance de la investigación vendría dado por la profundización en nuevos estudios de las propiedades y utilidad de las escalas ya existentes, sobre todo de las que están bien desarrolladas y estandarizadas como son el CBCL, RPBC y las escalas de Conners.

Todo lo contrario ocurre cuando queremos valorar aspectos psicopatológicos muy específicos como la ansiedad, depresión, quejas psicósomáticas o habilidades sociales, ya que apenas existen escalas. Aunque se pueden utilizar las subescalas de instrumentos más amplios, sería interesante poder desarrollar escalas más específicas en la línea de las formuladas para autocontrol, hiperactividad y miedos.

TABLA 3
Escalas y listados de conducta infantil. Escalas para profesores

Escala	Autores	N.º de Items	Tiempo de Cumpliment.	Rangp Edad	Programa Informático	Fiabilidad			Validez						Datos Normativos	
						T-R	I	CI	C	P	D	S	Co			
CTRS	Conners	39	5-10	No descrito	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
CTRS-R	Conners	28	5-10	3-17	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
ASQ	Conners	10	3-5	3-17	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+
ICTRS	Millich Loney	10	3-5	No descrito	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
CBCL-TRF	Achenbach Edelbrock	126	15-20	6-16	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SEC	Miller	104/96	20	3-13	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ADD-H ACTeRS	Ullman y cols	24	5-10	5-12	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Leyenda:
 Fiabilidad:

T-R = Test-retest.
 I = Intervaluadores.
 CI = Consistencia interna.

Validez:

C = Constructo.
 P = Predictiva.
 D = Discriminante.
 S = Sensibilidad.
 Co = Concurrente.

TABLA 4
Factores evaluados en escalas para profesores

FACTORES EVALUADOS		C T R S	C T R S — R	A S Q	I C T R S	C B C L — T R F	S B C	ADD- H AC- Te- RS
INTERNALIZANTES	Agresividad				+	+	+	
	Emocional	+						
	Sobreindulgencia	+						
	Ansiedad	+				+	+	
	Ensueños/atención	+	+			+		+
	Autopestrucción					+		
	Obses.-compulsivo					+		
EXTERNALIZANTES	Hiperactividad	+	+	+	+	+		+
	+Probl. Conductual	+	+	+				+
	Pasividad	+	+					
	Sociabilidad	+			+	+		
	Popularidad					+		
	Logros escolares					+	+	+
	Probl. sociales							

Existen pocos trabajos valorando la utilidad de las escalas en el seguimiento de niños/as con trastornos de conducta sometidos/as a tratamiento, bien sea farmacológico, conductual, familiar, psicoterapéutico, etc. Las escalas pueden ser de gran utilidad si son capaces de ofrecer subagrupamientos de poblaciones infantiles en categorías más específicas y relacionadas con diferentes pronósticos al inicio del tratamiento (Achenbach & Edelbrock, 1983)³⁰, ya que esto permitiría a otros investigadores replicar el estudio empleando la misma escala y similares puntos de corte para la clasificación de los sujetos en vez de la utilización de criterios subjetivos.

Es difícil determinar en esta revisión cuál es la "mejor" escala, ya que esto dependerá de lo que se quiere investigar. Parece que las Child Behaviour Checklist de Achenbach son las más desarrolladas y estandarizadas, permitiendo valorar una amplia gama psicopatológica, pero no serían útiles en estudios altamente específicos en autismo, psicosis infantiles, etc. Tampoco son escalas muy útiles, dada su extensión, para valorar efectos de un tratamiento en una fase aguda, siendo en

este caso útiles escalas más específicas, como el SCRS para la investigación de intervenciones conductuales sobre la impulsividad o la versión revisada de Conners en utilización de drogas psicoestimulantes en niños/as hiperactivos.

DISCUSION Y COMENTARIOS

Coincidimos con Offord & cols (1986)²⁸ en que los estudios epidemiológicos de Salud Mental con técnicas de screening en la etapa infanto-juvenil plantean varios problemas y que nosotros resumimos de la siguiente forma:

1) Aspectos conceptuales:

¿Merece la pena la realización del estudio? ¿La cuestión que plantea el estudio es importante y el diseño se ajusta para dar respuesta a esa cuestión? ¿Cuál es el estado de conocimientos en ese campo, de tal suerte que el estudio suponga un avance en el mismo? ¿Hay acuerdo en la definición de los trastornos?

TABLA 5
Escalas y listados de conducta infantil. Escalas de información múltiple

Escala	Autores	N° de Items	Tiempo de Cumpliment.	Rangop Edad	Programa Informático	Fiabilidad			Validez					Datos Normativos	
						T-R	I	CI	C	P	D	S	Co		
BPC	Quay Peterson	55	10-15	No descrito	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
RBPC	Quay Peterson	89	15-20	5-17	—	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+
PBQ	Behar Stringfield	30	5-10	3-6	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+
SCRS	Kendall Wilcox	33	5-10	No descrito	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+
FSS	Miller	81	15-20	4-18	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
PBC	Mcguire Richman	21/12	10-15	3-5	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+

Leyenda:

Fiabilidad:
 T-R = Test-retest.
 I = Intervaluadores.
 CI = Consistencia interna.

Validez:

C = Constructo.
 P = Predictiva.
 D = Discriminante.
 S = Sensibilidad.
 Co = Concurrente.

TABLA 6

Factores evaluados en escalas de información múltiple

FACTORES EVALUADOS		B P C	R B P C	P B Q	S C R S	F S S	P B C
INTERNALIZANTES	Agresividad			+			
	Problemas de personalidad	+					
	Inmadurez	+	+				
	Ansiedad		+	+			
	Auto-control				+		
	Miedos					+	
PSICOSOMÁTICOS	Tensión motora		+				
	Alimentación						+
EXTERNALIZANTES	Problemas de conducta	+	+				+
	Delincuencia social	+	+				
	Atención		+				
	Conducta psicótica		+				
	Hiperactividad			+			+
	Accidentabilidad						+
	Sueño						+
	Juego						+
	Sociabilidad						+
Lenguaje						+	

Este tipo de estudios tienen un doble uso: administrativo y científico. ¿Está claro cómo los resultados obtenidos pueden trasladarse a la política general de servicios asistenciales? Tomando como base la experiencia precedente de estudios de prevalencia en Pediatría General, como los de prevención de la subnormalidad mental, hipertensión arterial, etc se puede concluir que dichos estudios pierden su validez funcional cuando no hay conexión con los servicios asistenciales o éstos no existen para asumir las posibles derivaciones de los casos detectados en la realización de esos estudios. De igual forma es importante delimitar el cómo, cuándo y dónde. El dónde y a quién va dirigido depende del tipo de preguntas que queramos responder. Si se escoge una población demográficamente homogénea, los datos se contestarán, con precisión. Pero difícilmente podrán generali-

zarse a una población más heterogénea. El cómo conlleva tener asegurada la financiación y formación del equipo investigador.

2) Aspectos metodológicos

2.1. Diseño del estudio: Desde los trabajos de RUTTER (1966)^{21, 29} se ha demostrado la importancia epidemiológica del diseño en doble fase: la primera fase detecta los posibles casos en función de la línea de corte establecida con el instrumento de screening elegido; mientras la segunda fase establece la confirmación del caso a través de entrevistas clínicas estructuradas o semi-estructuradas, que hacen eliminar a los falsamente positivos y detecta a los falsos negativos que en ambas situaciones aportó el instrumento de screening elegido con esa línea de corte. Así

- se establece la fiabilidad y validez del instrumento.
- 2.2. Tipificación de los recursos para realizar una cobertura total.
 - 2.3. Elección del procedimiento de muestreo, teniendo en cuenta la población diana, unidad, marco, selección y tamaño de la muestra y las diferentes implicaciones que ello conlleva.
 - 2.4. Instrumentos: Lo primero es seleccionar y definir los conceptos que se pretenden medir y el número de trastornos que se pretende investigar. El siguiente paso consiste en escoger un instrumento de medida satisfactorio y con relevancia, bien aceptado por el usuario, que no sea costoso y que posea suficientes cualidades psicométricas.
 - 2.5. Procedimiento de recolección de los datos. Es fundamental estandarizar procedimientos que incluyan el entrenamiento del entrevistador, monitorización continua de su actuación, posibilidad de nuevos contactos, etc.
 - 2.6. Acceso, explotación y uso de los datos. Delimitar el nivel de responsabilidad y funciones de cada miembro del equipo investigador.

Deducimos que lo que se puede esperar, de forma razonable, de los diferentes estudios epidemiológicos a gran escala es que contesten adecuadamente a unas pocas preguntas, generen hipótesis específicas que puedan ser verificadas en el futuro y aporten datos para la coordinación entre diferentes niveles asistenciales.

CONCLUSIONES

1. En dispositivos de Atención Pediátrica se identifican la mitad de los niños/as que presentan trastornos mentales y solo la mitad de ellos son derivados a servicios especializados (COSTELLO, 1986)¹².
2. Sobre la base de información de los padres, solo se hubiera podido identificar la mitad de los que presentaban algún tipo de trastorno mental (Costello, 1989)⁵.
3. Los cuestionarios de screening de Salud Mental Infantil permiten detectar posibles casos psiquiátricos en la infancia.
4. Los estudios de prevalencia en Salud Mental Infantil son relativamente recientes, siendo cita obligada como pionero el de Lapouse & Monk (1958).
5. La metodología desarrollada en trabajos generales de Salud Mental en el momento actual tiene sus orígenes en los trabajos de Lewis primero y de Rutter después, desarrollados en la etapa infantil.
6. En los screening para Salud Mental en la infancia existe una dificultad añadida: el proceso evolutivo del sujeto. Por esta razón se han desarrollado instrumentos para informantes múltiples, en diferentes contextos de desarrollo y perfiles, atendiendo a las diversas edades y sexos (Achenbach, 1978, 1984)^{35, 44}.
7. Existen estudios que permiten observar la concordancia entre las opiniones de padres, maestros y niños/as acerca de problemas emocionales o de comportamiento en el niño/a (Verhulst & cols, 1987; Offord & cols, 1989).
8. Existen suficientes instrumentos de screening de tipo general para detectar la mayoría de los trastornos psicopatológicos en la infancia, no vemos la necesidad de desarrollar nuevos instrumentos sino en profundizar y perfeccionar los ya existentes.
9. Se necesitan más investigaciones para el desarrollo de instrumentos parciales que midan trastornos es-

pecíficos y más estudios que obtengan su correspondiente validación.

10. Existe, a veces, solapamiento entre escalas de screening y escalas de evaluación clínica en la infancia.
11. En los estudios en doble fase, la entrevista clínica en la segunda fase aporta datos sobre la respuesta emocional y sobre las relaciones interpersonales sobre las que los padres no suelen informar y son difíciles de captar con el uso en exclusiva del instrumento de screening en la primera fase (Rutter & cols, 1968).

BIBLIOGRAFIA

1. Giel R, Harding TW, Ten Horn GHMM, Ladrado Ignacio L, Srinivasa Murthy R, Sirag AO et al. The detection of childhood mental disorders in primary care in some developing countries. En: Henderson Burrows, editors. Handbook of Social psychiatry. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1988.
2. Prieto Rodríguez A. Salud Mental y Atención Primaria. [Tesis]. Salamanca: Facultad de Medicina. Univ de Salamanca, 1985.
3. Schwartz-Gould M, Wunsch-Hitzig Ma, Dohrenwend B. Estimating the prevalence of childhood psychopathology: a critical review. *J Am Acad Child Psychiatry* 1981; 20: 462-467.
4. Verhulst FC. Mental Health in Dutch Children. Sophia Children's Hospital, Rotterdam: Ed Academic Hospital, 1985.
5. Costello EJ. Child Psychiatric Disorders and their correlates: A primary care pediatric sample. *J Am Acad Child Ad Psychiatry* 1989; 28: 851-855.
6. Goldberg ID, Roghmann KJ, McInerney TK, Burke JD. Mental Health problems among children seen in Pediatric Practice: Prevalence and Management. *Pediatrics* 1984; 73.
7. Jellinek MS, Murphy JM. Screening for Psychosocial disorders in pediatric practice. *AJDC*, 1988; 142: 1153-1157.
8. Starfield B, Gross E, Wood M, Pantell R, Allen C, Gordon IB et al. Psychosocial and Psychosomatic Diagnoses in Primary Care of children. *Pediatrics* 1980; 66: 159-167.
9. Pedreira JL. Análisis de la demanda en Salud Mental Infanto-juvenil en una asistencia territorializada en Asturias [Tesis doctoral]. Barcelona: Ed Servicios Publicaciones Universidad de Sevilla, 1990.
10. Schwager W, Dennie D, Smith M. Franco-Ontarian Children in Sudbury: A mental health study. Sudbury. Ontario: Dep of Sociology Anthropology, Laurentian University, 1982.
11. Mc Ardle J, Brown CH, Aist MB, Harris JC. Prevalence of behavior problems in 6 to 12 year-old girls and boys in a rural community. Dallas: American Academy of Child Psychiatry, 1982.
12. Costello EJ. Primary Care Pediatrics and Child psychopathology. A Review of diagnostic, treatment and referral practices. *Pediatrics* 1986; 78: 1044-1051.
13. Achenbach TM. Assessment and Taxonomy of Child and Adolescent Psychopathology. Stanford: Sage Publication Inc USA, 1985.
14. Cohen P, O'Connor P, Lewis S et al. Comparison of DISC and K-SADS-P interviews of an epidemiological sample of children *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1987; 26: 662-667.
15. Costello EJ. Developments in Child Psychiatric epidemiology. Utsington: American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 1989.
16. Feinstein CB, Wolpert EA. Depressive symptomatology in a child psychiatric outpatient population: Correlations with the diagnosis. Dallas: American Academy of Child Psychiatry, 1981.
17. Steinhausen HC. Global assesment of child psychopathology *J Am Acad Child Psychiatry* 1982; 26: 203-206.
18. Velez CN, Johnson J, Cohen P. A longitudinal Analysis of selected risk factors for childhood psychopathology. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1989; 28: 861-864.

19. Johnson SH. Life Events as stressors in Childhood and Adolescence. Nueva Delhi: Ed Sage Publications, Beverlyhill, 1986.
20. Earls F. Epidemiology and Child Psychiatry: Future prospects. *Comprehens Psychiatri* 1982; 23: 75-84.
21. Rutter M, Staffer D, Shepher M. Attainment and adjustment in two geograflcal areas: I the prevalence of psychiatric disorders *Br J Psychiatry* 1975; 126: 493-509.
22. Goldberg ID, Huxley P. Mental illness in the Community: The pathway to psychiatric care. Londres: Tavistck, 1980.
23. San Martín H, Martín AC, Carrasco JL. Epidemiología: Teoría, investigación y práctica. Madrid: Diaz de Santos, 1986.
24. Jablensky A. Epydemiologic surveys of mental healts of geographically defined populations of Europe. En: Weissman, Community surveys of psychiatric disorders. JK Myers, CE Ross, editors. New Brunswick: Rutgers M. Press, 1986: 257-313.
25. Cairns RB, Green JA. How to assess personality and social patterns: Observation or ratings? En: RB Cairns, editor. *The analysis of social interactions*. Erlbaum: Hillsdale NJ, 1979.
26. Beichtman JH, Raman S, Carlson J. The development and validation of children's self report rating scale. *J Am Acad Child Psychiatry* 1985; 24: 413-428.
27. Muñoz PE, Vazquez JL, Rodríguez Insausti F, Pastrana E, Varo J. Adaptación española del General Health Questionnaire (GHQ) de DP Goldberg. *Arch Neurobiol* 1979; (2): 139-158.
28. Offord DR, Boyle MH. Problems in setting up and Executing Large-Scale Psychiatric Epidemiological Studies. *Psychiatric Developments* 1986; (3): 257-272.
29. Rutter M, Graham P. The reliability and Validity of the Psychiatric Assesment of the child: I. Interview with the child. *Br J Psychiatry* 1968; 114: 563-579.
30. Achenbach TM, Edelbrock CS. *Manual for the Child Behavior Checklist and Revised Child Behavior Profile* [tesis doctoral]. Burlington: Department of Psychiatry, Univer Vermont: 1983.
31. Barkley RA. Child Behavior Rating Scales and Checklists. En: *Assessment and Diagnosis in Child Psychopathology*. Rutter M, Tuma AH, Lann IS, editors, Londres: David Fulton Publishers Limited, 1988.
32. Conners CK. Sympton patterns in hyperkinetic, neurotic and normal children. *Child Development* 1970; 41: 667-686.
33. Conners CK. Rating scales for use in drug studies with children. *Psychopharmacol Bull* 1973; Special Issue, Pharmacotherapy with children: 24-84.
34. Goyette CH, Conners CK, Ulrich RF. Normative data on Revised Conners Parent and Teacher Rating Scales. *J Abnormal Psychology* 1978; 6: 221-236.
35. Achenbach TM. The child Behavior profile: I. Boys aged 6-11. *Consulting Psychology* 1978; 46: 478-488.
36. Achenbach TM, Edelbrock CS. The Child Behavior Profile: II. Boys aged 12-16 and girls aged 6-11 and 12-16. *Consulting Clín Psychology* 1979; 47: 223-233.
37. Cohen NJ, Costello EI, Mc Consughy SH. The relationship between children's internalizing and externalizing sympton patterns and mesures of competence: A study of the concurrent validity of the Achenbach Child Behavior Profile. Dallas: American Academy Child Psychiatry, 1982.
38. Wirt RD, Lachar D, Klinedinst JK, Seat PD. *Multidimensional description of child personality: a manual for the personality Inventory for Children revised*. Los Angeles: Western Psychological Services, 1984.
39. Miller LC. *Louisville Behavior Checklist Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services, 1984.
40. Eyberg SM, Ross AW. Assessment of child behavior problems: the validation of a new inventory. *Clin Child Psychology* 1978, (7): 113-116.
41. Werry JS, Sprague RL. Methylphenidate in children Effect of dosage. *Aust Nz Psychiatry* 1974 (8): 9-19.
42. Conners CK. A teacher Rating Scale for use in durg studies with children. *Am J Psychiatry* 1969; 126: 884-888.

43. Loney J, Milich RS. Hyperactivity inattention, and aggression in clinical practice. En M. Wolraich DK Routh, editors. *Advances in behavioral pediatrics* (Vol 2) Greenwich: Greenwich JAI Press, 1981.
44. Edelbrock CS, Achenbach TM. The Teacher Version of the Child Behavior Profile: I. Boys Aged 6-11. *Consulting Clin Psychology* 1984; 52: 207-217.
45. Miller LC. *School Behavior Checklist Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services, 1981.
46. Ullmann RK, Sleator EK, Sprague RL. A new rating scale for diagnosis and monitoring of ADD children. *Psychopharmacology Bull* 1984; 20: 160-164.
47. Quay HC. Measuring dimensions of deviant behavior: The behavior problem checklist. *Child Psychol* 1977; 5: 277-287.
48. Quay HC. A dimensional approach to behavior disorder: The Revised Behavior Problem Checklist. *School Psychology Rev* 1983; 12: 244-249.
49. Behar L, Stringfield S. A behavior rating scale for the preschool child. *Developmental Psychology* 1974; 10: 601-610.
50. Kendall PC, Wicox LE. Self-control in children: Development of a rating scale. *Consulting Clin Psychology* 1979; 47: 1020-1029.
51. Miller LC, Barrett CL, Hampe E & Noble H. Factor structure of childhood fears. *Consulting Clin Psychology* 1971; 39: 264-268.
52. Richman N, McGuire J. Screening for behaviour problems in nurseries *Child Psychology Psychiatry* 1986; 27: 7-23.
53. Garrison W, Earls F. *The Child Behavior Checklist as screening instrument in a normal population of young children*. Dallas: American of Child Psychiatry, 1982.

ORIGINALES**PROMOCION DE LA SALUD DEL LACTANTE. EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE SALUD RURAL****M. C. Berjón Rufes, M. N. Barba Pérez**

Centro de Salud. Moraleja. (Cáceres).

RESUMEN

Fundamento: La evaluación de cambios en la alimentación de los primeros meses de edad se utiliza para estimar el logro de prácticas más saludables después de un año de desarrollo del Programa del Lactante.

Métodos: Se realiza un estudio retrospectivo en la Unidad de Pediatría de un Centro de Salud. Se revisaron las historias clínicas de los niños nacidos entre 1-4-90 y 30-9-90 (grupo I, n=55) y las de aquellos niños nacidos entre 1-4-89 y 30-9-89 (grupo II, n=41). La evaluación finalizó el 30-3-91. Se estudiaron datos sociofamiliares, morbilidad hospitalaria neonatal y las prácticas nutricionales del primer semestre de edad.

Resultados: Las madres, que tenían al dar a luz edad igual o inferior a 20 años fueron 12 en el grupo I y 2 en el grupo II ($p<0,02$). La proporción de amas de casa en ambos grupos es cercana al 70 %. La lactancia materna, durante el primer mes de vida, es en el grupo I de 85,45 % y en el grupo II de 53,66 % ($p<0,001$).

Conclusiones: Incremento de las madres adolescentes, por ello aumento de los niños con posibles riesgos psicosociales y de salud. Condiciones sociales maternas favorables a la participación en las actividades del Programa del Lactante. Aumento de la prevalencia de la lactancia materna tras la puesta en marcha del Programa, siendo la educación para la salud el método idóneo para establecer una relación madre-hijo más saludable.

Palabras clave: Programa de Salud del Lactante. Alimentación del lactante pequeño. Educación para la salud materno-infantil.

INTRODUCCION

La consulta de Pediatría de un Centro de Salud, localizado en una zona rural, empezó

Correspondencia:
M. C. Berjón Rufes
Apdo. Correos, 88
10080-CORIA (Cáceres).

ABSTRACT**Lactant Health Promotion. Experience in a Rural Health Center**

Background: The evaluation of the feeding changes in the first months of life is used to estimate the achievement of more healthy practices, after a year of developing the infant health surveillance programme.

Methods: A retrospective study was carried out in a unit of Pediatrics of a Primary Health Center. The clinical histories of children, born between 1-4-90 and 30-9-90 (group I, n=55) and those of the children born between 1-4-89 and 30-9-89 (group II, n=41) were reviewed. The evaluation ended the 30-3-91. Neonatal hospital morbidity, socio-familial data, and the feeding practices during the first six months of life were studied.

Results: The mothers, who were 20 years or less at delivery, were 12 in the group I, and 2 in the group II. The proportion of housekeepers was near the 70 % in both groups. Breast-feeding during the first month of life is 85,45 % in group I and 53,66 % in group II ($p<0,001$).

Conclusions: Increase of adolescent mothers and SO, higher number of children with possible psycho-social and health risks. Suitable social conditions for maternal participation in the activities of the Infant Health surveillance Programme. Health education is the most adequate method to establish a more healthy relation between mother and child.

Key Words: Infant Health Surveillance Programme. Young Infant feeding. Education on for mother and child health.

a funcionar en abril de 1990. Siguiendo las recomendaciones actuales sobre el trabajo de los Equipos de Atención Primaria que se polarizan a la asistencia sistematizada en programas, se inició en esa fecha el desarrollo del Programa del Lactante. Las actividades se dirigen a la atención integral de los niños entre cero y dieciocho meses con

la finalidad de contribuir a la mejora de su estado de salud ^{1,2}.

Las actividades que incluye el Programa son:

- Captación de los recién nacidos de la zona.
- Realización de la historia clínica en la primera visita.
- Exploración física completa.
- Valoración del crecimiento y desarrollo.
- Prácticas nutricionales:
 - Promoción de la lactancia materna.
 - Correcta técnica de la lactancia artificial.
 - Adecuada introducción de la alimentación complementaria.
- Inmunización según el calendario vacunal vigente.
- Salud-buco-dental.
- Educación para la salud.

Al iniciar nuestro trabajo asistencial presentimos que el desarrollo de este Programa promocionaría la salud de los niños. Como la alimentación es un factor importante para el mantenimiento de la salud, la hemos utilizado en este sentido como un ejemplo que tradujera el impacto beneficioso del Programa.

En el pasado, la dietética infantil ha estado dirigida al conocimiento cualitativo y cuantitativo de las necesidades de nutrientes con el fin de asegurar el crecimiento óptimo del niño. En el momento presente, este concepto se amplía considerando las repercusiones de la dieta del niño en su salud cuando sea adulto. Se admite que la arteriosclerosis se inicia en la infancia lógicamente, su prevención corresponde iniciarla en la edad pediátrica.

La Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica (ESPGAN) y la Academia Americana de Pediatría ⁵ recomiendan la lactancia materna durante los primeros cuatro a seis meses; si no fuera posible, la utilización de leche adaptadas y el inicio de la alimentación complementaria entre el cuarto y sexto mes. Esta pauta nutricional encabeza las recomendaciones para la prevención de la arteriosclerosis dictadas por la Academia Americana de Pediatría ⁶.

El objetivo del presente trabajo es conocer si, tras la puesta en marcha del Programa del Lactante, las prácticas nutricionales se han modificado hacia una alimentación más saludable. También se expone la estrategia que puede contribuir a promover la salud infantil de forma global.

MATERIAL Y METODOS

El Programa del Lactante se empezó a desarrollar en abril de 1990. La evaluación del presente estudio concluyó el 30 de marzo de 1991. Se revisaron las historias clínicas de los niños captados, dividiéndolos en dos grupos. El grupo I (n=55) formado por los niños nacidos entre el 1 de abril de 1990 y el 30 de septiembre de 1990, por tanto, lactantes incluidos en el Programa de edad temprana y al término del estudio tienen seis meses o más edad. El grupo II (n=41) incluye los niños nacidos entre el 1 de abril de 1989 y el 30 de septiembre de 1989, son los niños incluidos en el Programa con edad igual o superior a seis meses.

Información analizada:

- Datos sociosanitarios: sexo, edad materna, situación laboral de la madre, problemas sociofamiliares detectados y morbilidad hospitalaria neonatal.
- Edad de la primera consulta en el grupo I.

- Prevalencia de la lactancia materna y se especifica el tiempo de lactancia materna exclusiva.
- Edad de inicio de la alimentación complementaria.

Criterios de evaluación:

- Edad de la primera consulta: se califica según una escala cualitativa. Menos de 19 días: bueno. Entre 19 días y un mes: regular. Más de un mes: malo.
- Prácticas nutricionales:
 1. Duración de la lactancia materna: cuando todas o alguna de las tomas sea de leche materna.
 - 1.1. Lactancia materna iniciada (al menos un mes de duración): el estándar fijado como óptimo es de un 60 %.
 - 1.2. Mantenimiento de la lactancia materna (tres o más meses de duración): el estándar fijado es de un 40 %.
 2. Alimentación complementaria. Edad de introducción de cualquier alimento distinto de la leche materna o leche adaptada entre los cuatro y seis meses de edad: el estándar fijado es del 100 %.

Método estadístico:

Prueba del Chi-cuadrado.

Metodología del desarrollo de las actividades del Programa del Lactante:

1. *Captación del recién nacido:* Hay dos modalidades, la visita domiciliaria y la realización de las pruebas metabólicas.

1.1. *Visita domiciliaria:* El Hospital de referencia comunica periódicamente las altas de las puérperas que residen en la zona Básica de Salud ⁷. El Diplomado de Enfermería contacta con la madre, concertando una cita en su domicilio antes de los quince días de vida del neonato. En esta visita se procede:

- Realizar historia clínica, que será completada en la Consulta.
- Evaluar las habilidades de la madre y las relaciones madre-hijo.
- Infomar sobre el cuidado del niño: higiene, cura del ombligo, fomento de la lactancia materna, correcta técnica de la lactancia mixta o artificial.
- Explorar la vivienda y el mobiliario del niño con el fin de detectar posibles factores de riesgo para los accidentes infantiles.
- Entregar las publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo sobre alimentación del lactante y prevención de accidentes.
- Explicar el funcionamiento de la Unidad de Pediatría y se resalta la importancia de acudir a los controles periódicos del niño sano.

1.2. *Realización de las pruebas metabólicas:* Algunos niños suelen acudir por primera vez a la Consulta de Enfermería Pediátrica con este motivo. Su edad oscila alrededor de los 20 días y se procede a la misma sistemática descrita anteriormente. No obstante, hay diferencias obvias entre ver a la unidad madre-niño en su medio familiar y verlo en el medio sanitario.

2. *Seguimiento del lactante*: Se realiza por medio de citaciones programadas.
 - 2.1. Los controles estipulados a los quince días, un mes, tres, cinco, siete, nueve, doce, quince y dieciocho meses se realizan conjuntamente por el Médico-Pediatra y el Diplomado en Enfermería. Excepto los dos primeros, los restantes coinciden con el calendario vacunal.
 - 2.2. Controles intermedios a los anteriores en función de las características individuales observadas, como por ejemplo, problemas sociofamiliares, madres adolescentes, promover prácticas alimentarias correctas, favorecer la adhesión al Programa, etc.
3. *Educación para la salud (colectiva)*: Se impartió un Cursillo de Puericultura en los meses de junio y julio de 1990. Los temas tratados fueron: alimentación del niño sano, control periódico del niño, cuidados del niño enfermo, prevención de accidentes infantiles, vacunación e higiene bucodental.

RESULTADOS

El análisis de los datos sociosanitarios de los dos grupos de lactantes (Tabla 1) describe algunas características de interés:

TABLA 1
Datos sociosanitarios

	GRUPO I (n=55)		GRUPO II (n=41)	
	n	%	n	%
<i>Sexo:</i>				
Varones	30	54,54	16	39,02
Mujeres	25	45,45	25	60,97
<i>Edad materna (años):</i>				
15 a 20	12 *	21,82	2	4,88
21 a 30	28	50,91	26	63,41
31 a 35	11	20,00	9	21,95
Mayor de 35	4	7,27	4	9,75
<i>Situación laboral de la madre:</i>				
Sus labores	38	69,09	28	68,29
Trabajo fuera de casa	12	21,82	10	24,39
Eventual (agricultora)	4	7,27	3	7,32
Estudiante	1	1,32	0	0
<i>Número de fratria:</i>				
Primer hijo	27	49,09	20	48,78
Segundo hijo	15	27,27	12	29,27
Tercer hijo	6	10,91	5	12,19
Cuarto o más hijos	7	12,73	4	9,75
<i>Problemas sociofamiliares detectados:</i>				
Madre soltera	6		3	
Madre cociente de inteligencia bajo	1		0	
Madre enfermedad psiquiátrica	1		0	
Padre enfermedad crónica	0		1	
Vive con los abuelos	0		1	
Total de problemas detectados	8	14,54	5	12,19
<i>Morbilidad hospitalaria neonatal</i>				
Sufrimiento fetal	2		4	
Prematuridad. Bajo peso	2		1	
Hiperbilirubinemia	0		1	
Problemas respiratorios	1		1	
Otros	3		2	
Total de ingresos	9	16,36	9	21,95

* Las diferencias entre los grupos I y II son significativas ($p < 0,02$).

- Las madres adolescentes son 12 en el grupo I y 2 en el grupo II, siendo esta diferencia significativa ($p < 0,02$).
- En ambos grupos son amas de casa un 70 %, que asciende en un 7 % más fuera de la temporada de labor en el campo.
- En los dos grupos, la proporción de primogénitos es del 50 %.
- Entre las condiciones sociofamiliares desfavorables, la situación de madre soltera fue la más frecuente en los dos grupos.
- Precisaron hospitalización neonatal 9 niños de cada grupo y sus causas se especifican en la Tabla 1.

En la Tabla 2 se indica la edad del primer contacto con la Unidad de Pediatría en el grupo I.

La lactancia materna iniciada (Tabla 3) muestra diferencias significativa entre los grupos ($p < 0,001$) y el porcentaje de mantenimiento más de tres meses es ligeramente superior en el grupo I, pero sin significación estadística. Se observa que la lactancia mixta no se utilizó en el grupo II, ya que coinciden las cifras de lactancia materna exclusiva y las de lactancia materna.

La alimentación complementaria se inició entre los cuatro y seis meses en 43 niños del grupo I y en 24 niños del grupo II. No constaba este dato en 2 niños del grupo I y en 4 niños del grupo II. Así, la alimentación

complementaria se inició a la edad adecuada en el 81,13 % de los niños del grupo I y en el 64,86 % de los niños del grupo II. Esta diferencia no es significativa.

La comparación de los índices obtenidos con los estándares de los objetivos fijados previamente (Tabla 4) indica que para el grupo I: 1) Se supera en el apartado de lactancia materna iniciada y este aumento es significativo con respecto al grupo II. 2) Se iguala en la lactancia materna mantenida tres o más meses y en este punto no hay diferencias significativas con el grupo II. 3) Se aproxima en cuanto a la edad de introducción de la alimentación complementaria.

DISCUSION

La Unidad de Pediatría de un Equipo de Atención Primaria puede promocionar la salud infantil a través del conjunto de actividades del Programa del Lactante. Se lleva a cabo por medio del contacto precoz y continuado de la madre y niño con la Unidad, que proporciona orientación para los cuidados, detección de enfermedades prevalentes, fomento de prácticas nutricionales sanas, evaluación del crecimiento y desarrollo y actividades de prevención (inmunizaciones, higiene buco-dental, normas para evitar accidentes, atenciones al niño enfermo, etc.).

Nuestros resultados indican que la edad de la primera consulta se realiza tardíamente en casi un 40 % de los niños. Este porcentaje disminuiría si mejorara la comunicación entre el Hospital y la Unidad Pediátrica, de forma que se asegurara la visita domiciliaria en los primeros diez días de vida del neonatal.

Las características sociosanitarias revelan que los dos grupos de niños pertenecen a la misma población. Destaca que han aumentado significativamente las madres adolescentes con respecto al año anterior. Los ajustes psicosociales de la adolescente repercuten sobre los cuidados prenatales y postnatales hacia sus hijos⁹. Creemos necesario dedicar más tiempo a este grupo, así como en otras situaciones desfavorables, me-

TABLA 2

Edad primer contacto con unidad de pediatría.
Grupo I (55 %)

Periodos de edad	n	%
0 a 18 días	32	58,16
19 días a 1 mes	18	32,72
1 a 2 meses	2	3,63
2 a 3 meses	1	1,81
Excepciones*	2	3,63

* Ingreso hospitalario.

TABLA 3
Prevalencia de la lactancia materna

Periodo de edad	GRUPO I (n=55)*				GRUPO II (n=41)**			
	Materna #		Exclusiva		Materna #		Exclusiva	
	n	% §	n	% §	n	% §	n	% §
15 días	47	85,45 &	47	85,45	28	68,29 &	28	68,29
16 a 30 días	47	85,45 £	41	74,54	22	53,66 £	22	53,66
1 a 2 meses	38	69,09	27	49,09	21	51,52	21	51,52
2 a 3 meses	30	54,54	18	32,72	18	3,90	18	43,90
3 a 5 meses	22	40,00	15	27,27	12	29,27	10	24,39
5 a 7 meses	11	20,00	7	12,72	5	12,19	3	7,32
Más de 7 meses	9	16,36	0	0	1	2,44	0	0

* Grupo I: no inician lactancia materna: 8 (14,54 %).

** Grupo II: no inician lactancia materna: 13 (31,70 %).

#: Una o más tomas de leche materna.

§: Porcentaje acumulado.

&: p<0,05.

£: p<0,001.

dante un seguimiento a intervalos de tiempo corto o muy cortos.

Se desprende de los datos sociales que la mayoría de las madres son amas de casa que tienen uno o dos hijos. Estas circunstancias favorecen la atención y cuidados que pueden proporcionar a sus hijos. Asimismo, su facilidad para acudir a las citaciones de seguimiento y a las reuniones y coloquios de educación sanitaria.

La lactancia materna es superior a cualquier otro método para alimentar al recién nacido y lactante pequeño. De entre sus muchas ventajas señalamos las que

inciden directamente sobre la promoción de la salud:

- Asegura el crecimiento normal en los primeros cuatro a seis meses, que se adapta perfectamente a sus necesidades nutricionales y de desarrollo digestivo-metabólico. Previene la malnutrición y las carencias nutricionales específicas.
- Contribuye a la adaptación inmunológica a la vida extrauterina. Previene enfermedades infecciosas y alérgicas.
- Ayuda a establecer un adecuado vínculo madre-hijo, muy beneficioso en el futuro desarrollo afectivosocial del niño.

TABLA 4

Comparación entre estándares fijados e índices obtenidos

Objetivos	Estándares (%)	Índices (%)	
		Grupo I	Grupo II
Lactancia materna:			
— Iniciada	60,00	85,45 *	53,66
— Tres o más meses	40,00	40,00	29,27
Inicio correcto de alimentación complementaria	100,00	82,69	64,86

* Las diferencias entre el grupo I y II son significativas (P<0,001).

La lactancia materna se inicia en un porcentaje alto en los dos grupos. Su duración es mayor en el grupo I, aunque observamos que se debe a la utilización de la lactancia mixta: la lactancia materna exclusiva más de tres meses del 27,27 %. Esto significa que un 36% de las madres que lactaban al mes dejaron parcialmente de amamantar antes de los tres meses.

El inicio correcto de la alimentación complementaria es más frecuente en el grupo I que en el grupo II, aunque no alcanza el estándar fijado. Indica una incorrecta aceptación de las pautas recomendadas.

Deducimos que las prácticas nutricionales han experimentado un cambio favorable en los niños incluidos en el Programa a edad temprana. Este cambio de conducta se puede relacionar con:

- Las actividades de fomento para el inicio y las de apoyo para el mantenimiento de la lactancia materna.
- Las orientaciones tempranas y continuadas sobre alimentación proporcionadas durante el seguimiento del lactante.

Para conseguir modificar consistentemente los hábitos de las madres para que adopten y mantengan conductas más saludables para sus hijos, proponemos el desarrollo del Programa del Lactante resaltando:

- Captación precoz del recién nacido. Seguimiento del lactante.
- Educación para la salud dirigida a los padres.
- Educación para la salud dirigida a la embarazada y su pareja.

A continuación explicamos con detalle cómo realizamos la entrevista prenatal. Tiene lugar en el tercer trimestre, momento en el que los futuros padres se preparan psicológicamente para el cuidado de su hijo¹⁰.

Creemos que tiene ventajas el hacerlo en pequeños grupos de seis a ocho parejas, a las que se cita personalmente por carta. También citamos a unos "padres expertos" para que puedan aportar sus experiencias en el cuidado de niño pequeño¹¹. Estos padres se eligen atendiendo a sus cualidades y a la calidad de las atenciones que han prodigado a su hijo y se han evaluado subjetivamente en las sucesivas consultas que han realizado en la Unidad de Pediatría. Se les cita por carta y sólo se les pide su colaboración espontánea.

A la reunión se la denomina "Coloquio sobre cuidados del recién nacido". La frecuencia es de una cada dos o tres semanas y su duración es de una hora. Asisten el Médico-Pediatra y el Diplomado en Enfermería de la Unidad de Pediatría. Se inicia con la presentación de los asistentes y se ruega la participación de todos. Sistemáticamente hemos visto que no vienen los padres.

La información ofrecida es a través del diálogo participativo y se concreta en: Qué es el cordón umbilical y cómo se cura. Limpieza del área del pañal. Ventajas y técnica de la lactancia materna. Se desgranar las situaciones que ayudan a la madre lactante: apoyo de su familia y de los profesionales de la salud. Interpretación y cómo afrontar los sentimientos de inseguridad y situaciones de agotamiento físico que sufren los padres en las primeras semanas, tras el nacimiento del niño.

Es realmente satisfactorio observar que es la madre experta la que habla más tiempo y expone con convencimiento actitudes y conductas sanas. Al final del coloquio se le pregunta si estaría dispuesta a ayudar a las ahora madres gestantes, si tuvieran alguna duda o problema en la atención a sus hijos. La respuesta siempre ha sido un ofrecimiento amistoso.

Este tipo de reuniones aporta conocimientos, pero de una forma muy motivadora, que es a través de las experiencias cercanas de una madre. También hay un contacto temprano con los profesionales, que influye positivamente en la futura relación de éstos con el binomio madre-hijo. Y por último, ya fuera del medio sanitario, se abre la posibilidad de diálogo y relación de unas madres con otras, transmitiéndose experiencias útiles y sanas de forma espontánea y colaboradora.

Estimamos que al mantener en el tiempo las actividades del Programa del Lactante y la educación para la salud en la forma descrita, serán más saludable los cuidados que las madres de esta población prodiguen a sus hijos. Desde aquí estimulamos a otras Unida-

des Pediátricas de Atención Primaria a poner en práctica estas actividades y al intercambio de experiencias.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la elaboración del Programa del Lactante y Preescolar en Atención Primaria de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1985.
2. Boynton RW, Dunn ES, Stephens GR. Manual de pediatría ambulatoria. Barcelona: SALVAT, 1990.
3. Cresanta JL, Burke GI, Downey AM, Freedman DS, Berenson GS. Prevención de la arteriosclerosis en la infancia. Clin Pediatr Nort 1986; 4:881-905.
4. European Society for Paediatric Gastroenterology and Nutrition. III. Recommendations on infant nutrition. Acta Paediatr Scand 1982; 302 Suppl:1-27.
5. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Pediatric nutrition handbook. 2nd ed. American Academy of Pediatrics. Elgrove village, Illinois: Pediatrics, 1985.
6. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Toward a prudent diet for children. Pediatrics 1983; 71:78-80.
7. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de la Salud. Introducción al trabajo de la matrona en Atención Primaria. 1.ª ed. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 1989.
8. Organización Mundial de la Salud. Educación para la salud. Ginebra: OMS, 1989.
9. Dubowitz H, Newberger CM, Melnicoe LH, Newberger EM. Maternidad en las adolescentes. Clin Pediatr Nort 1988; 6: 1424-5.
10. Jimenez F, De Mier M. Consulta prenatal. An Esp Pediatr 1987; 26:400.
11. Helsing E, King FS. Los consejeros. En: Helsing E, King FS, editors. Guía práctica para una buena lactancia. México: Pax-México, 1983:28-38.

ORIGINALES**TABAQUISMO EN UNA EMPRESA MINERA ASTURIANA:
HABITOS Y CONOCIMIENTOS****J. Sala Felis, J. L. García Martínez, M. Ortega Alvarez**

Servicio de Neumología, Instituto Nacional de Silicosis. Oviedo.

RESUMEN

El tabaco es la mayor causa evitable de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados¹. Se realizó un estudio del hábito tabáquico en una empresa minera de 1.420 trabajadores. El objetivo fue cuantificar la gravedad de este problema, realizar una campaña informativa y proporcionar ayuda con chicle de nicotina y apoyo psicológico. Eran fumadores habituales 63,1 %; no fumadores 20,1 %; exfumadores 16,8 %. Los fumadores tenían un menor conocimiento de los riesgos del tabaco que los otros dos grupos.

Sólo el 1 % de los fumadores asistió a las sesiones informativas y audiovisuales de sus respectivas localidades y a la Consulta Antitabaco de nuestro hospital². A todos ellos se les envió por correo un programa informativo sobre "Salud y Tabaco".

Palabras clave: Tabaco. Hábito. Estudio.

ABSTRACT**Tobacco Smoking in a Mine Firm in Asturias: Habits and Knowledge**

Tobacco is the first avoidable cause of mortality and morbidity in the developed countries. A survey on the tobacco habit was carried out in a mining firm of 1420 workmen. The target was to quantify the severity of this problem, to carry out an information campaign and to provide help with nicotine chewing gum and psychological support. A 63 % were usual smokers; a 20,1 % were nonsmokers; and a 16,8 % were former smokers. The group of smokers had a smaller knowledge on the risks of tobacco than the other two groups.

Only a 1 % of smokers went to the audio-visual information meetings in their respective localities and to the antitobacco consulting of our hospital. An informative programme on "Tobacco and Health" was sent to all them.

Key Words: Tobacco. Habit. Study.

INTRODUCCION

El Servicio de Neumología del Instituto Nacional de Silicosis tiene entre 3.000 y 3.500 ingresos anuales. Alrededor del 47 % de estos corresponden a mineros asturianos. El diagnóstico de EPOC se hace en un 42,46 % de los ingresos y el de Cáncer de Pulmón en un 3,04 % (MEMORIA DEL SERVICIO DE NEUMOLOGIA; 1985-1986-1987, Instituto Nacional de Silicosis de Oviedo). La incidencia de Cáncer de Pulmón, en Asturias es más alta que en el resto de España³ y se aproxima a las más altas de

Europa (47 por 100.000 en 1982 y 51 por 100.000 en 1983). La incidencia anual del Cáncer de Pulmón en los mineros asturianos es alrededor de 140 por 100.000⁴. Alrededor de un 40% de los Cánceres de los varones de Asturias están ocasionados por el tabaco (23,4% en Pulmón, 6,6% en Laringe y 8% en Vejiga)³. El costo económico y social de las enfermedades respiratorias es la más alta de las compensaciones en Asturias⁵. Por ello hemos hecho un estudio sobre el Tabaquismo de los Mineros de una Empresa Asturiana.

MATERIAL Y METODOS

Durante los 15 días del trabajo se pudo encuestar a 677 mineros elegidos al azar entre los 1.420 trabajadores de una Empresa

Correspondencia:
José Sala Felis
Dr. Bellmunt, s/n
OVIEDO-33006

Asturiana de la Cuenca del Nalón. Con-
testaron todos. Eran varones con 38,6 años
de edad media (límites 19-61).

La encuesta constaba de 29 preguntas sobre
hábitos y conocimientos referentes al tabaco
(ver apéndice). Se definió como fumador habi-
tual al que fuma más de 1 cigarrillo diario, no
fumador al que no fuma diariamente y exfumador
al que algún día fue fumador habitual.

Se envió a los 677 pacientes participantes
después de hacer la encuesta un programa
informativo sobre los riesgos y consecuen-
cias del tabaquismo y se les invitó a unas
sesiones audiovisuales y a la Consulta Anti-
tabaco de nuestro hospital.

Se usó el método de comparación de me-
dias con la t de Student, y cuando ello fué
oportuno se aplicó la prueba del Chi cuadra-
do para la comparación de proporciones.

RESULTADOS

El 63,1% de los mineros encuestados eran
fumadores. (Tabla 1). Una mayoría fumaba
entre 10 y 20 cigarrillos diarios. (Tabla 2). La
mayoría fuma tabaco negro (52,7%). La mayor
parte de los fumadores comenzaron a fumar
entre los 15 y 20 años de edad (69,9%). Sólo
33,2% tienen una dependencia farmacológica
del tabaco tan importante como para ser lo
primero que hagan por la mañana. De hecho el
72,8% dice disfrutar más de otros cigarrillos
que del primero del día, y además el 80% no
fuma cuando está enfermo en la cama.

Es general la idea de que el tabaco es
perjudicial para la salud (91,1%), sin diferen-
cias significativas entre los tres grupos analiza-
dos. Los fumadores se diferencian estadística-
mente de los otros dos grupos (no fumadores
y exfumadores) en que creen que el tabaco

no influye en la esperanza de vida ($P < 0,001$),
ni ocasiona costes socioeconómicos impor-
tantes al Estado ($P < 0,001$). También creen
menos importantes los efectos negativos
del tabaquismo pasivo ($P < 0,001$) y no con-
sideran peligroso fumar 3-4 cigarrillos al día
($P < 0,001$). Suponen menos peligroso fumar
en locales cerrados ($P < 0,001$), creen con ma-
yor frecuencia que fumar menos de 10 ciga-
rillos no es peligroso ($P < 0,001$), consideran
más frecuentemente que los otros grupos que
fumar 1-2 puros es una costumbre no peligro-
sa ($P < 0,001$), y aunque todos dicen que fu-
mar de 10-20 cigarrillos es peligroso, los
fumadores le dan menor valor ($P < 0,001$).
Curiosamente los fumadores creen más neces-
aria una legislación anti-tabaco que los
otros dos grupos ($P < 0,001$).

A un 73% de los fumadores les gustaría dejar
de fumar y el 65% cree que deberían dejarlo y
estaría dispuesto a intentarlo con ayuda. Sin
embargo solo un 1% asistió a las proyecciones
audio-visuales, charlas y consultas anti-tabaco.

Ninguno de los grupos cree que el tabaquis-
mo de los padres influye sobre el futuro hábito
de sus hijos, sin diferencias estadísticas signifi-
cativas. Aunque no creen que el hábito de fumar
de un país esté en relación con su nivel econó-
mico, saben que en los países ricos existe legis-
lación anti-tabaco. Todos los grupos conside-
ran, sin diferencias, que fumar en pipa no es
peligroso. Todos los grupos creen peligroso
fumar el primer cigarrillo antes de desayunar y
fumar más de 20 cigarrillos diarios.

DISCUSION

El tabaquismo de los mineros es más alto que
el de la población general masculina^{7,8,9} y el de
los médicos^{10,11,12}. Otros trabajos^{7,8} muestran
una prevalencia de tabaquismo del 60 y 70

TABLA 1

	Fumadores	No fumadores	Ex fumadores	Total
N.º	427	136	114	677
%	63,1	20,1	16,8	100

TABLA 2

Cig.	1-9	10-20	> 20
%	58,8	22,7	17,6

% entre otros colectivos mineros en España, parecida a la del presente estudio.

La información sobre la peligrosidad del tabaco para la salud es bastante alta, aunque los fumadores minimizan los riesgos del tabaco. Los mineros fumadores necesitan conocer más detalladamente los riesgos del tabaco sobre la esperanza de vida, sobre los costes socioeconómicos de las enfermedades derivadas del tabaco y sobre la influencia del tabaquismo familiar, en el futuro hábito tabáquico de sus hijos.

El hecho de que acepten una legislación anti-tabaco demuestra que si la población participa en esta decisión las medidas restric-

tivas son bien aceptadas. Creemos que la escasa dependencia farmacológica se debe a que los mineros no pueden fumar durante la jornada laboral por el riesgo de explosión.

Dado que todos los mineros probablemente tengan un nivel cultural similar, el mayor desconocimiento de los fumadores acerca de las repercusiones del tabaco sobre la salud podría explicarse por el miedo a las consecuencias. Es posible que el interés de los fumadores para informarse y asistir a la consulta no fuese tan grande como para superar las dificultades que surgieron cuando la empresa no concedió el tiempo de trabajo que había acordado para estas actividades programadas, a las que finalmente asistió un 1%.

ADICCION

APENDICE

EDAD: _____ CATEGORIA: _____ TURNO: _____

- 1) ¿Fuma todos los días?: SI NO
- 2) ¿Ha sido fumador en otro tiempo?: SI NO
- 3) Si es fumador ¿Cuántos cigarrillos fuma por día?
 Menos de 10
 Entre 10 y 20
 Más de 20
- 4) ¿A que edad comenzo a fumar a diario?:
 Entre los 10 y 15 años
 15 y 20 "
 Más tarde
- 5) ¿Al cabo de cuánto tiempo después de levantarse fuma su primer cigarrillo?
 En los primeros minutos
 Más tarde
- 6) ¿Cuál de todos los cigarrillos que fuma durante el día es más placentero?
 Primer cigarrillo de la mañana
 Otro
- 7) ¿Fuma más por la mañana que durante el resto del día?
 SI NO
- 8) ¿Fuma cuando está enfermo en la cama? SI NO
- 9) ¿Qué marca de cigarrillos fuma? _____
- 10) Cree que el tabaco: Es malo para la salud
 No afecta a la salud
 Es bueno para la salud
- 11) En general, ¿Quién cree que vivirá más?
 Los que fuman
 Los que no fuman
 No va a depender de si fuma o no
- 12) Cree que los problemas derivados del hábito de fumar:
 Tienen repercusión económica negativa para el Estado
 No tienen ninguna repercusión económica

CUESTIONARIO DE VALORACION

Le presentamos una serie de conductas relacionadas con el consumo del tabaco. No hay respuestas correctas ni erróneas. Se trata simplemente de que Vd. las puntúe según su forma de pensar.

SISTEMA DE PUNTUACION

- 1 = No es una conducta peligrosa
- 2 = Puede ser conducta peligrosa
- 3 = Si es una conducta peligrosa
- 4 = Si es una conducta muy peligrosa

1. Fumar 3-4 cigarrillos algún que otro día	1	2	3	4
2. Fumar habitualmente en pipa	1	2	3	4
3. Fumar en un local cerrado con gente que no fuma	1	2	3	4
4. Fumar todos los días menos de medio paquete	1	2	3	4
5. Fumar uno o dos puros al día	1	2	3	4
6. Fumar de 10 a 20 cigarrillos al día	1	2	3	4
7. Fumar el primer cigarrillo antes del desayuno	1	2	3	4
8. Fumar más de 20 cigarrillos al día	1	2	3	4

BIBLIOGRAFIA

<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiore MC, Pierce JP, Remington PL, Jones Fiore B. Cigarette smoking: The clinican's role in cessation, prevention, and public health. <i>Disease-a-Month</i>, 1990:35. 2. Sala Felis J, Gea Laurila G, García Martínez JL. Resultados de una consulta de Deshabitación Tabáquica. Libro de Ponencias y Comunicaciones. 1.^a Jornada Astur-Cantabra de Medicina Familiar y Comunitaria: Oviedo: JA-CMFC, 1988: 65-66. 3. Echevarría Rodríguez M, García Tardón A, Alonso de la Torre López R, Arrones Noval L. Incidencia del Cáncer en Asturias 1982-1984. Oviedo: Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, 1989. 4. Sala Felis J, Hitado J, Gea G, Alonso A, Arias E, Marrón M et al. Incidence of lung Cancer in coal Miners of Asturias, from 1979 to 1982. <i>Eur J Respir Dis</i> 1983; 64 (Suppl 126): 531. 5. Sala Felis J, Arias Alba ME, Escobar Fernández MJ, Gea Laurilla C; Tado García J. Aspectos socioeconómicos de la Insuficiencia respiratoria. <i>Patología del Aparato Respiratorio</i>. PAR 1985; 24: 79-82. 6. The Health Consequences of Smoking: Nicotine addiction. A report of the Surgeon General 1988. US Dept of Health and Hu- 	<ol style="list-style-type: none"> man Services Office on Smoking and Health; Atlanta: DHHS, 1988: 88-8406. 7. Payo Losada F, Palenciano Ballesteros L. Síntomas respiratorios y función pulmonar en mineros, metalúrgicos y población general. Jornadas Nacionales sobre Bronconeumopatías y Cardiopatías de origen laboral; 1981 Nov 5-6-7; Oviedo: JNBCL, 1981. 8. Payo Losada F, Palenciano Ballesteros L. Función ventilatoria pulmonar en mineros del Carbón Metalúrgicos. X Congreso Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad en el trabajo; 1984; Granada: CHST, 1985. 9. Actualidad tabaquera. Madrid: Tabapress, 1986: 47-51. 10. Salleras L, Pardell H, Canela J, Vaqué J, Plans P. Actitudes y hábitos tabáquicos de los médicos en Cataluña. <i>Med Clin (Barc)</i> 1987; 89 (Suppl 1): 6-9. 11. Martínez Sande JL, Casariego Rosón JR, Alonso Orcajo N, Rodríguez Llorián A. Estudio del tabaquismo en profesionales sanitarios del medio hospitalario en Asturias. <i>Rev Esp Cardiol</i> 1990; 43: 219-226. 12. Sánchez Agudo L, Calatrava Requena JM, Escudero Bueno, García Hidalgo A, Marco Martínez M, Esteras Serra A. Prevalencia del tabaquismo entre la profesión médica <i>Med Clin (Barc)</i> 1988; 90: 404-407.
---	--

ORIGINALES**EVALUACION DE UN PROYECTO DE PREVENCION PRIMARIA DEL TABAQUISMO: EL PROYECTO PILOTO PASE DE BARCELONA****J. R. Villalbí, J. Aubá, A. García-González**

Instituto Municipal de la Salud. Barcelona

RESUMEN

Se presenta la evaluación a corto plazo de los resultados de un programa dirigido a la prevención del tabaquismo y otras adicciones entre escolares de sexto y séptimo cursos de EGB. Los escolares que participaron en el programa muestran diferencias significativas al compararlos con los escolares del grupo de referencia, mediante un análisis apareado en el inicio del tabaquismo habitual y el haber comprado tabaco, pero no en la frecuencia de experimentación con el tabaco ni en su intención de fumar. Los resultados sugieren que el programa es útil para prevenir el inicio del tabaquismo, aunque son necesarios datos de evaluación a más largo plazo. Se discuten estos resultados y sus implicaciones desde una perspectiva global de prevención del tabaquismo desde la escuela.

Palabras clave: Tabaco. Prevención. Evaluación. Educación sanitaria.

ABSTRACT**Evaluation of a Project for Primary Prevention of Smoking: the Barcelona PASE Pilot Project.**

The results of the short-term evaluation of a program to prevent the use of tobacco and other substances among schoolchildren of sixth and seventh grade are presented. Schoolchildren who participated in the project show significant differences when compared to a reference group through a matched analysis in the regular use of tobacco and having bought tobacco, but not in the experimentation nor in the intention to smoke. The results suggest the program is useful to prevent the onset of smoking, although longer term evaluation data are needed. The results and their implications for a comprehensive smoking prevention approach in schools are discussed.

Key Words: Smoking. Prevention. Evaluation. Health education.

INTRODUCCION

En nuestro país, el tabaquismo es el factor de riesgo modificable que causa por sí mismo un mayor número de muertes prematuras y de invalidez¹. Hasta hace relativamente pocos años no se han emprendido actividades organizadas para su control, más allá de esporádicas campañas publicitarias. Para romper la actual epidemia tabáquica debemos ayudar a los fumadores que lo desean a dejar de fumar, pero sobre todo hay que reducir la elevada incidencia del tabaquismo entre los adolescentes, pues las ca-

racterísticas adictivas del tabaco y su contexto social hacen que el hábito de fumar se mantenga, una vez adquirido, hasta edades relativamente avanzadas. Desde esta perspectiva, la escuela aparece como un eje de trabajo prioritario para la prevención primaria del tabaquismo en la preadolescencia. La revisión de los programas evaluados de prevención del tabaquismo desde la escuela permite identificar las características de los programas educativos de prevención que han demostrado tener alguna eficacia. De modo general, se constata que programas de 8-12 horas de duración, centrados en los 12-14 años (edades anteriores al consumo masivo de tabaco), realizados de forma integrada en el aula por los propios maestros y basados en el desarrollo de la capacidad de resistir las presiones sociales, tienen los mejores resul-

Correspondencia:
Joan R. Villalbí
Instituto Municipal de la Salud
Pl Lesseps 1
08023 Barcelona

tados en la prevención del tabaquismo^{2,3}. De forma creciente, estos programas siguen un modelo unitario de prevención del abuso de sustancias adictivas, aunque se han constatado resultados, sobretodo en el ámbito de la prevención del tabaquismo. En España, pese a que se han dado múltiples propuestas de prevención para ser integradas en la práctica escolar, no contamos con datos empíricos de evaluación positiva de ninguno de ellos. Otras propuestas sugestivas parecen difíciles de desarrollar a gran escala sin un volumen de recursos superior al disponible habitualmente¹¹.

En base a estas constataciones, el Institut Municipal de la Salut de la ciudad de Barcelona preparó, por encargo del Plan Municipal de Acción sobre Drogodependencias, un proyecto de prevención del abuso de sustancias en la escuela (PASE), basado en un módulo educativo a desarrollar en la última etapa de la Educación General Básica (EGB)¹². Este proyecto se planteó como un programa piloto en el que debía valorarse la eficacia de la

intervención en comparación con un grupo de referencia, dada la inexistencia de otros programas evaluados con resultados positivos en nuestro contexto. Al mismo tiempo, la intervención debía plantearse de modo que permitiese su generalización a un mayor número de escuelas si se demostraba su utilidad. Se trata por tanto de un diseño casi experimental. En la tabla 1 se presentan los componentes básicos de la intervención y las actividades realizadas. En el grupo de referencia se realizaron las sesiones 0 y 00, de carácter informativo y de valor preventivo considerado a priori como bajo o nulo. La presentación detallada del proyecto, la evaluación del proceso y los primeros análisis de los resultados se han descrito ya anteriormente¹³. En este trabajo presentamos la evaluación de los resultados a corto plazo, obtenidos sobre los escolares en el campo de la prevención del tabaquismo por el proyecto PASE, mediante un análisis apareado. Está prevista una segunda evaluación a medio plazo por una nueva recogida de datos.

TABLA 1

Objetivos de las sesiones que componen el proyecto piloto PASE y actividades sugeridas para alcanzarlos

<i>Sesión</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Actividades sugeridas</i>
0	Información sobre adicciones. Marca el inicio del proyecto.	Charla pautada según guión seguida de coloquio.
1	Identificar presión de grupo como condicionante del comportamiento humano.	Visionado de video y debate.
2	Identificar mecanismos por los que influye la publicidad.	Observación y tabulación de publicidad, debate.
3	Identificar condicionantes del comportamiento a partir de la experiencia personal.	Debate.
4	Identificar el papel de la presión exterior al inicio de consumo de tabaco, alcohol y drogas.	Visionado de video y debate.
5	Constatar la difusión real de las adicciones en la sociedad.	Debate, encuesta, tabulación y debate.
6	Constatar la dificultad real para romper una adicción establecida.	Encuesta y debate.
7	Entrenamiento en habilidades para confrontar situaciones anticipadas de presión de grupo contraria a opción personal.	Debate y trabajo de grupos.
8	Clarificar personalmente y expresar en público opción para el comportamiento futuro.	Debate o redacción y debate.
00	Información sobre proyecto para los padres de alumnos. Dar visibilidad a proyecto y obtener apoyo a su realización.	Charla y debate. Distribución material informativo impreso.

MATERIAL Y METODOS

Se invitó a las escuelas públicas y concertadas de cinco distritos de la ciudad a participar en un proyecto piloto de prevención de sustancias adictivas. Las 25 escuelas que aceptaron participar fueron asignadas de manera aleatoria al grupo de intervención o al grupo control, estratificando la asignación según tipo y tamaño de la escuela. Dos de las 25 escuelas se retiraron del proyecto antes de su inicio, alegando falta de tiempo para asumirlo, quedando pues 23 escuelas con 2.205 escolares matriculados en los cursos de sexto y séptimo de EGB. En estas aulas se realizó, durante el invierno de 1990, un cuestionario anónimo y autoadministrado, derivado de cuestionarios validados en otros estudios y contestado por 2.033 escolares^{14,15}. Posteriormente se desarrollaron las actividades previstas en las escuelas de intervención y las sesiones informativas en las escuelas de control, procediéndose a finales del curso escolar 1989-90 a administrar un segundo cuestionario al que contestaron 1.904 escolares. Las respuestas fueron codificadas y grabadas en soporte magnético, analizándose mediante el programa SPSS/PC¹⁶. Se procedió al emparejamiento entre el primer y segundo cuestionario mediante seis variables personales que debían ser comunes a ambos (curso, sexo, día de nacimiento, mes de nacimiento, e iniciales de los nombres de los padres). El emparejamiento se hizo por separado para cada escuela para minimizar la probabilidad de que se produjese el emparejamiento espúreo de dos cuestionarios correspondientes a dos escolares distintos en los que coincidiesen por azar las variables utilizadas. Se tuvieron que eliminar los escolares de un curso de una escuela del análisis apareado por estar ausentes en la segunda encuesta, por lo que quedaron 1.921 cuestionarios de la primera encuesta y 1.904 de la segunda, de las que se emparejaron finalmente con éxito 1.723 cuestionarios.

La comparación de los dos cuestionarios se realizó mediante un análisis apareado no paramétrico (prueba de McNemar), compa-

rando las respuestas al primer y segundo cuestionario de cada escolar. Mediante esta prueba se pudo determinar para cada variable la significación estadística de los cambios registrados en el grupo de intervención y en el grupo de control, al comparar su frecuencia antes de la intervención y al finalizar el curso escolar.

RESULTADOS

En la tabla 2 se presenta la frecuencia de diversas variables relacionadas con el tabaco, obtenida en el primer cuestionario administrado antes de la intervención. En general, con el aumento de edad se erosionan las actitudes y creencias contrarias al tabaco, y aunque en sexto curso fuman de manera habitual (diaria o semanal) un 1,7 % de los escolares, en séptimo curso esta proporción es ya del 2,8 %. La proporción de escolares que han comprado tabaco para uso propio es de 2,3 % y 6,5 % respectivamente y la de que ha fumado alguna vez de 16,5 % y 26,8 %.

TABLA 2

Prevalencia de diversas actitudes, creencias, expectativas y comportamientos relativos al tabaco en los 2033 escolares que respondieron al cuestionario previo a la realización del proyecto

	Sexto curso %	Séptimo curso %
Actitudes y creencias		
Fumar es divertido	10,9	14,9
Fumar te hace sentir bien	18,2	26,0
Los fumadores son más interesantes	4,5	4,2
La mayoría de los deportistas fuman	19,6	20,8
No es tan malo fumar	9,3	12,6
Acuerdo con publicidad del tabaco	14,9	21,4
Se puede fumar en la escuela	14,8	15,9
La mayoría de los mayores fuman	51,9	53,1
Fumar ayuda a hacer amigos	7,1	8,8
Fumar está de moda	47,3	54,8
Fumar no es tan malo	9,3	12,6
Expectativas y comportamientos		
De mayor fumaré	13,9	15,8
Aceptaría un cigarrillo	15,6	15,3
He fumado alguna vez	16,5	26,8
He comprado tabaco	2,3	6,5
Fumo habitualmente	1,7	2,8

Los cambios registrados en el grupo de intervención y de control se presentan en la tabla 3. Como puede apreciarse, de las once variables que reflejan actitudes y creencias contrarias al tabaco, tres no registran cambios significativos en el período de seguimiento en ninguno de los grupos. Seis variables muestran cambios contrarios al tabaco en el grupo de intervención; tres de ellas muestran también cambios en la misma dirección en el grupo de control, mientras que una variable que no presentaba cambios en el grupo de intervención (acuerdo con la publicidad del tabaco) empeora en el grupo de control. Una variable (creer que fumar ayuda a hacer amigos) empeora en el grupo de intervención sin variar en el grupo de control.

Las expectativas de comportamiento futuro no varían de forma significativa en ninguno de los dos grupos. En cuanto a los comportamientos, aunque en ambos grupos se incrementa significativamente la propor-

ción de escolares que han fumado alguna vez, las variables relacionadas con el consumo regular de tabaco (haber comprado tabaco y fumar de manera habitual) aumentan significativamente en el grupo de control sin mostrar cambios en el grupo de intervención.

DISCUSION

Los resultados obtenidos sugieren que la participación en el programa introduce cambios significativos en relación con el tabaco en comparación con el grupo de control. Se aprecian cambios en las actitudes y creencias acerca del tabaco que suelen ir en la dirección deseada —con la salvedad de la creencia de que fumar ayuda a hacer amigos—, probablemente un efecto secundario negativo de desvelar el papel de la presión de grupo en el inicio del tabaquismo. Pero, sobre todo, se aprecia una disminución en la incidencia del uso habitual del tabaco en el grupo de intervención, mientras que en el grupo de control se mantiene el aumento previsible. Del mismo modo, en el grupo de control hay una frecuencia significativamente mayor de la compra de tabaco por los escolares, que no se aprecia en el grupo de intervención. Aunque el programa no parece frenar la experimentación con el tabaco, sí parece disminuir el paso del uso experimental al uso regular. Los resultados son comparables a los obtenidos por Hansen con un proyecto similar en los EE.UU.¹⁷ y a los de diversos programas de prevención del uso de sustancias adictivas centrados en el tabaco⁽¹⁸⁻²⁷⁾.

El proyecto PASE también abordó otras sustancias adictivas como el alcohol y las drogas no institucionales, aunque es más difícil medir su efecto sobre estas sustancias, y en el caso del alcohol los datos preliminares de que disponemos no sugieren que el programa tenga un impacto positivo apreciable a corto plazo¹³; aunque el análisis de los resultados a medio plazo aportará mayor luz sobre esta cuestión, el proyecto de Hansen tampoco consiguió registrar cambios favorables en el campo del alcohol²⁸.

TABLA 3

Cambios en actitudes, creencias, expectativas y comportamientos relativos al tabaco en los grupos de intervención y de control

	Grupo de intervención %	Grupo de control %
Actitudes y creencias		
Fumar es divertido	NS	NS
Fumar te hace sentir bien	NS	NS
Los fumadores son más interesantes	NS	NS
La mayoría de los deportistas fuman	-53,8***	-29,0***
No es tan malo fumar	-44,2**	NS
Acuerdo con publicidad del tabaco	NS	32,6***
Se puede fumar en la escuela	-49,1**	NS
La mayoría de los mayores fuman	-9,8*	-16,4***
Fumar ayuda a hacer amigos	110,3***	NS
Fumar está de moda	-13,1**	-20,4***
Fumar no es tan malo	-44,2**	NS
Expectativas y comportamientos		
De mayor fumaré	NS	NS
Aceptaría un cigarrillo	NS	NS
He fumado alguna vez	30***	19,6***
Fumo habitualmente	NS	137,5**
He comprado tabaco	NS	37,8**

* p<0,05
** p<0,01
*** p<0,001

La validez de los cuestionarios autoadministrados para medir el tabaquismo en los escolares ha sido valorada como elevada²⁹. En cuanto a la validez externa de estos datos, aunque las escuelas que participaron en la prueba piloto lo hicieron de forma voluntaria y por tanto los maestros participantes tienen probablemente un grado de motivación mayor, el perfil de los escolares presentado en la tabla 2 sugiere que no son distintos de la población escolar en su conjunto al compararlos con los registrados en la encuesta FRISC³⁰. Por tanto, creemos que en general podrían obtenerse resultados comparables si se parte de una motivación previa de los enseñantes. De hecho, estamos impulsando actualmente la implantación a mayor escala en las escuelas de la ciudad de una versión revisada de este proyecto, mediante un trabajo conjunto con los Centros Pedagógicos y de Recursos de la ciudad y las Divisiones de Servicios Personales del Ayuntamiento en los diversos distritos³¹.

De todas maneras, no podemos olvidar que la prevención primaria del tabaquismo desde la escuela no puede basarse sólo en la integración en el currículum de un programa educativo, sino que ha de abordarse de manera integral^{32,33}. La existencia en el centro escolar de una política global acerca del tabaco es fundamental³³. Además, los preadolescentes se educan también fuera de la escuela, por lo que un programa escolar que no esté contextualizado tendrá escasa influencia. Pero en nuestra experiencia, el desarrollo de un programa educativo formal puede jugar un papel clave para introducir en el medio escolar otras formas de acción sobre el tabaco que resulten en un abordaje global de esta sustancia desde la escuela.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto ha sido financiado parcialmente por una ayuda a la investigación del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (Exps 88/1401 y 89/0663).

BIBLIOGRAFIA

1. González-Enríquez J, Rodríguez Artalejo F, Martín Moreno J, Banegas Banegas JR, Villar Álvarez F. Muertes atribuidas al consumo de tabaco en España. *Med Clin (Barc)* 1989; 92: 15-18.
2. Aubá J, Villalbí JR. Prevención desde la escuela del uso del tabaco y de otras sustancias adictivas. *Gac Sanit* 1990; 4: 70-75.
3. Aubá-Llambrich J. Prevenció de l'abús de substàncies a l'escola. Una revisió de la literatura científica. Barcelona: Publicacions del Àrea de Salut Pública del Ajuntament de Barcelona, 1989.
4. Mendoza R, Vilarrasa A, Ferrer X. La educación sobre las drogas en el ciclo superior de la EGB. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1986.
5. Calafat A, Amengual M, Farrés C, Montserrat M. Eficacia de un programa de prevención sobre drogas, especialmente centrado en la "toma de decisiones" según sea desarrollado por especialistas o por profesores de los alumnos. *Drogalcohol* 1984; 9: 147-69.
6. Vega A. Los maestros y las drogas. Bilbao: Mensajero, 1984.
7. Àrea de Serveis Socials. Guia per al mestre. Programa de prevenció de drogodependències. 2a etapa de EGB. Barcelona: Àrea de Serveis Socials del Ajuntament de Barcelona, 1985.
8. Departament de Comerç, Consum i Turisme i Departament d'Ensenyament. L'educació per al consum a l'escola. Barcelona: Publicacions de la Generalitat de Catalunya, 1987.
9. Departament d'Ensenyament i Departament de Sanitat i Seguretat Social. Orientacions i programes: educació per a la salut a l'escola. Barcelona: Publicacions de la Generalitat de Catalunya, 1984.
10. Macía-Antón D. Método conductual de prevención de la drogodependencia. Valencia: Promolibro, 1986.
11. Alemany G, Alonso JM, Ferré X. El sociodrama i altres tècniques dramàtiques en la prevenció de l'abús de drogues. A: Royo-Isach J, Fontanilles-Mas M, Obrador-Siquier A (Eds). *Drogodependències*:

- experiències d'intervenció a Catalunya. Barcelona: Publicaciones de la Diputación de Barcelona 1988; 445-73.
12. Ajuntament de Barcelona. Plá municipal d'acció sobre drogodependències. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona, 1989; 16-18.
 13. Villalbí JR, Aubà J. Disseny i avaluació preliminar del projecte PASE. Un programa de prevenció de l'abús de substàncies addictives a l'escola. Barcelona: Publicaciones del Ayuntamiento de Barcelona, 1991.
 14. Smart RG, Hughes PH, Johnston LD et al. Méthodologie pour des enquêtes sur l'usage des drogues chez les étudiants. Ginebra: OMS publ offset 50, 1980.
 15. Comín-Beltrán E, Nebot-Adell M, Villalbí-Hereter JR. Exercici i consum de tabac i alcohol dels escolars de Barcelona. Gac Sanit 1989; 3: 355-65.
 16. Norussis MJ. SPSS/PC+ for the IBM PC. Chicago: SPSS Inc, 1986.
 17. Hansen WB, Malotte CK, Fielding JE. Tobacco and alcohol prevention: preliminary results of a four-year study. Adolesc Psychiatry 1987; 14: 556-75.
 18. Schinke SP, Gilchrist LD, Snow WH. Skills intervention to prevent cigarette smoking among adolescents. Am J Public Health 1985; 75: 665-7.
 19. Battjes RJ. Prevention of adolescent drug abuse. Int J Addict 1985; 20: 1113-34.
 20. Botvin GJ, Eng A. A Comprehensive school-based smoking prevention program. J School Health 1980; 50: 209-13.
 21. Evans RI, Rozelle RM, Mittelmark M et al. Detering the onset of smoking in children: knowledge of immediate physiological effects and coping with peer pressure, media pressure and parent modeling. J Applied Soc Psych 1978; 8: 126-38.
 22. Johnson RV, Johnson CA, Murray DM, Pechacek TF. Prevention of cigarette smoking: three year follow-up of an education program for youth. J Behav Med 1983; 6: 53-62.
 23. McAlister A, Perry C, Killen J, Slinkard LA, Maccoby N. Pilot study of smoking, alcohol and drug abuse prevention. Am J Public Health 1980; 70: 719-21.
 24. Murray DM, Swanm AV, Clarke G. Long term effect of a school based antismoking programme. J Epidemiol Com Health 1984; 38: 247-52.
 25. Murray DM, Richards PS, Luepker RV, Johnson CA. The prevention of cigarette smoking in children: two and three year follow-up comparisons of your prevention strategies. J Behav Med 1987; 10: 595-611.
 26. Perry C, Killen J, Telch M et al. Modifying smoking behaviour of teenagers: a school based intervention. Am J Public Health 1980; 70: 722-5.
 27. Vartiainen E, Fallonen U, McAlister AL, Puska P. Eight-year follow-up results of an adolescent smoking prevention program: the North Karelia youth project. Am J Public Health 1990; 80:78-79.
 28. Hansen WB, Malotte CK, Fielding JE. Evaluation of a tobacco and alcohol abuse prevention curriculum for adolescents. Health Educ Q 1988; 15: 93-114.
 29. Bauman KE, Koch GG. Validity of self-reports and descriptive and anlitical conclusions. The case of cigarette smoking by adolescents and their mothers. Am J Epidemiol 1983; 118: 90-98.
 30. Comín E, Nebot M, Villalbí JR. Estudi de factors de risc lligats a l'estil de vida en l'edat evolutiva. El projecte FRISC de Barcelona. Barcelona: Publicaciones del Ayuntamiento de Barcelona, 1990.
 31. Servei de Promoció de la Salut. Prevenció de l'abús de substàncies a l'escola. Guia per a educadors. Barcelona: Publicaciones del Instituto Municipal de la Salud, 1991.
 32. Parcel GS, Simons-Morton BG, Kolbe LJ. Health promotion: integrating organizational change and student learning strategies. Health Educ Quart 1988; 15: 435-50.
 33. Pentz MA, Brannon BR, Charlin VL et al. The power of policy: the relationship of smoking policy to adolescent smoking. Am J Public Health 1989; 79: 857-62.

ORIGINALES**INMUNOGENICIDAD DE LA VACUNA CONTRA EL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN ESCOLARES DE MADRID****A. Gil Miguel, M. L. Lasheras Lozano, M. J. Vizcaino, J. del Rey Calero, D. Martín Hernández**

Departamento de Medicina preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.

RESUMEN

Se ha realizado una campaña de vacunación contra la hepatitis B en 3 centros de enseñanza de Madrid. La población objeto de estudio estaba formada por alumnos con edades comprendidas entre 5 y 17 años.

Fueron vacunados con la vacuna DNA recombinante Enderix B todos aquellos sujetos que cumplieron los criterios previos de vacunación (Ag HBs y Anti core negativos). La pauta seguida fué 0-1-6 meses. A los menores de 12 años se les aplicó una dosis de 10 µg, siendo de 20 µg para quienes tenían 12 ó más años.

Se determinó la respuesta vacunal, mediante estudio serológico (anti HBs) al mes de la última dosis (7.º mes del comienzo de la vacunación).

Las variables del estudio para cada individuo, han sido la edad y el sexo y para cada intervalo o estrato de dichas variables, fueron determinadas la tasa de seroprotección (% de pacientes con 10 ó más UI/l) y la media geométrica de los títulos de anticuerpos (AntiHBs M.G.T.)

La tasa de seroprotección global en el 7.º mes, resultó ser del 99 %. No se aprecia asociación significativa en lo referente al sexo, ni entre la edad media de los "respondedores" y la de los "no respondedores".

En lo referente al nivel de anticuerpos anti HBs alcanzado en el 7.º mes, valorada utilizando la M.G.T., ha sido de 9.283,2 UI/l. No apreciándose ninguna correlación entre la edad y el título de anti HBs.

Palabras clave: Hepatitis B. Inmunogenicidad. Población escolar.

ABSTRACT**Immunogenic Action of the Vaccine Against the Hepatitis B Virus in School Children in Madrid**

We carried out a vaccine program against Hepatitis B in scholar population aged 5 to 17 educated in 3 institutions of Madrid city/ region. Those children who followed the vaccination criteria (negative HBsAg and Anti HBe markers) were vaccinated. The vaccination regimen (Enderix B recombinant DNA vaccine) was 0-1-6 months and dose was 10 and 20 µg i.m. for those aged 6 to 13 and 13 to 17 respectively.

The postvaccine serologic results (anti-HBs titer) was evaluated one month after the last dose, at 7th month from the beginning.

The variables of study were age and sex for each individual. Corresponding to these variables both seroconversion rate (percentage of patients with 10 UI/l of anti-HBs) and the geometric mean titer of antibodies (GMT anti-HBs titer) were determined.

The overall seroconversion rate at 7th month was 99 %. There is not significant association neither regarding the sex nor mean age between "responders" and "no responders".

The titer of anti-HBs antibodies, expressed using the G.M.T., which was reached at 7th month was 9.283,2 UI/l. Finally, there is not correlation between age and anti-HBs antibody titer.

Key Words: Hepatitis B, Immunogenicity, Scholar population.

INTRODUCCION

Está universalmente aceptado que la infección por el virus de la hepatitis B consti-

tuye un importante problema de salud pública. La O.M.S. estima que una cuarta parte de la población mundial ha sufrido la infección y que casi 300 millones de individuos son portadores crónicos de este microorganismo, siendo la incidencia anual superior a 50 millones de casos¹⁻³.

Correspondencia:
Profesor A. Gil Miguel.
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Facultad de Medicina U.A.M.
C/ Arzobispo Morcillo 4. 28029 MADRID

En España, aunque no existen datos reales sobre la incidencia de hepatitis B, se cree que el número de casos aumenta cada año, estimándose la incidencia anual máxima en 22.500 casos y el número de portadores asintomáticos en torno a los 500.000.³⁻⁵. Por otra parte, se acepta que el 25 por ciento de los portadores crónicos desarrollan cirrosis hepática y el 20 por ciento hepatocarcinoma^{6,7}.

Toda la bibliografía consultada reconoce que la infección sufrida antes de los 6 años de edad se cronifica en un porcentaje muy alto^{7,8}. En nuestro medio, el Ag HBe que indica la capacidad infectante es más frecuente en portadores jóvenes⁹⁻¹¹. De ello podemos deducir que el portador crónico, sobre todo si es joven, representa un eslabón fundamental en la transmisión de la hepatitis B, por lo que su identificación y seguimiento ha de ser el primer planteamiento en el control de la hepatitis B. Será imprescindible además luchar contra la aparición de nuevos casos, ya que al reducir el número de infecciones en la infancia, disminuye también el número de portadores. Para conseguir esto los esfuerzos deberán concentrarse en los sujetos más susceptibles, que en éste caso son los niños y los adolescentes. La inexistencia de un tratamiento eficaz contra ésta enfermedad, nos obliga a poner en marcha todas las medidas preventivas de que disponemos. Sin olvidar las medidas higiénicas tradicionales para combatir la infección, contamos actualmente con la vacuna obtenida por ingeniería genética, cuya capacidad inmunogénica ha sido ampliamente documentada en otros grupos de población^{3,4,12-16}.

Nosotros hemos querido conocer la prevalencia de portadores e inmunes, así como la inmunogenicidad de la vacuna en una población escolar de Madrid, datos que creemos serán de gran utilidad para poder plantear una posible estrategia vacunal en la población infantil.

POBLACION Y METODOS

El trabajo realizado ha sido un estudio observacional de tipo transversal, pretendiendo examinar la prevalencia de los marcadores de infección por el virus de la hepatitis B (VHB) y la inmunogenicidad de la vacuna contra este virus, valorando la edad y el sexo.

Se valoraron los marcadores diferenciando en:

Individuos susceptibles de vacunación, cuando el antígeno HBs(Ag HBs) y el anticuerpo HBc (AcHBc) fueron negativos.

Individuos inmunes, cuando el Ac HBc fue positivo.

Individuos portadores, cuando el Ag HBs fue positivo independientemente de que tuviesen o no otros marcadores.

Estas variables nos permitieron cuantificar para cada marcador o factor de riesgo, los individuos que han entrado en contacto con el VHB y los que son portadores y por lo tanto potencialmente infectivos.

Se realizó la determinación serológica a 1183 alumnos pertenecientes a tres centros escolares de Madrid capital, como un esfuerzo de investigación puntual del departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Antes de iniciar el estudio se informó a los padres sobre la importancia de la hepatitis B y la posibilidad de prevenirla con la aplicación de una vacuna inocua. Se les pidió autorización escrita para realizar a sus hijos las extracciones previa y posterior a la vacunación, así como para la administración de la vacuna. Se les comunicó asimismo la utilización de material desechable en todas las intervenciones.

La primera actuación fue la extracción de la sangre para investigar los marcadores Ag HBs y Ac HBc, lo que se llevó a cabo mediante técnica cualitativa de enzimoimmunoensayo.

Se comenzó la campaña de vacunación con todos aquellos que no habían sido inmunizados por infección natural (AgHBs-y AchBc-) ¹⁷. Este grupo estaba constituido por 1164 individuos, determinándose la respuesta vacunal solo en 1062, dado que en 102 casos no se pudo determinar por faltar al colegio el día de la determinación, abandono de la pauta vacunal o por no conceder el permiso para su realización, lo que supone una pérdida del 8,7 %.

Vacunación: Se ha utilizado vacuna DNA recombinante de la hepatitis B (Engerix-B Smith Kline Biologicals). La vacuna fue inyectada por vía intramuscular en región deltoidea, que es la localización que confiere mayor inmunogenicidad ^{3, 4, 18}. Todos los sujetos recibieron la misma dosis de 10 ó 20 µg, con la pauta 0-1-6 meses, en función de la edad (menos de 12 años y 12 ó más años). Esta pauta es la recomendada por su mayor eficacia ^{3, 19, 20}.

Determinación serológica postvacunal: Se han determinado los títulos de anticuerpos anti HBs al mes de la tercera dosis (7.º mes). Su cuantificación se realizó mediante microenzimoinmunoanálisis comercializado por Abbot. Considerando como título protector a ≥ 10 UI/l ^{2, 4, 20}. Han sido calculadas la tasa de seroprotección (% de individuos con ≥ 10 UI/l) y la media geométrica del título de anti HBs (M.G.T.).

La respuesta según el título (UI/l) ha sido distribuida en 6 grupos: <10, 10-99, 100-999, 1.000-9.999, 10.000-99.999, y ≥ 100.000 .

Metodología utilizada: Toda la información recogida ha sido procesada en un ordenador IBM PC, mediante la base de datos SIGMA.

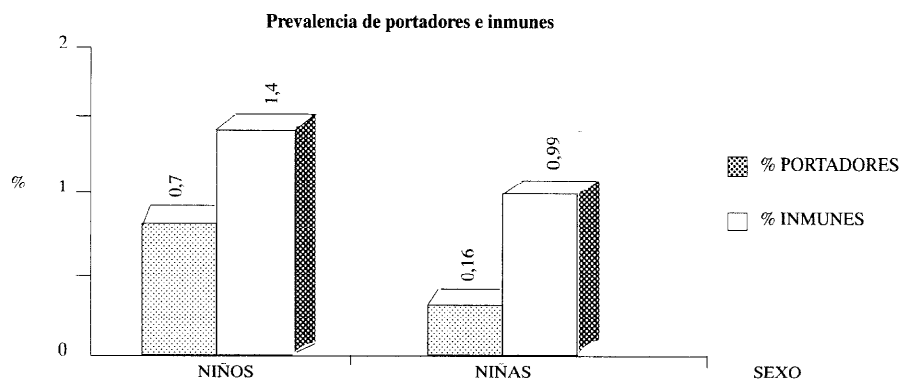
Para determinar las asociaciones con significación estadística entre las variables cualitativas ha sido utilizado el método del Chi 2. El criterio de asociación estadística como probabilidad de error $p < 0,05$ ²¹. Se ha determinado la relación entre las variables cuantitativas edad y título de antiHBs, mediante el cálculo de coeficientes de correlación de Pearson (r) ²¹.

RESULTADOS

A. Antes de la vacunación:

De los 1183 niños a los que se les hizo determinación prevacunal de marcadores, 611 eran mujeres (51,65 %) y 572 varones (48,35 %). Del total, 19 presentaron algún marcador positivo (AgHBs, AchBc ó los dos) siendo incluidos así en los grupos de portadores o inmunes. Se obtuvo una prevalencia de portadores del 0,4 %, correspondiendo 0,16 % a las niñas y 0,7 % a los niños. La prevalencia de inmunes fue de 1,2 %, siendo del 0,99 % en niñas y del 1,4 % en niños. (Figura 1). Como podemos ver la prevalencia de portadores ha sido francamente baja siendo del 0 % en todos los grupos de edad menos en los de nueve años con un caso

FIGURA 1



(2,13 %), a los 13 años con un caso (1,56 %), a los 15 años con 3 casos (1,05 %) y a los 16 años con un caso (0,58 %); en cuanto a la prevalencia de inmunes fue la siguiente un caso a los 7 años (2 %), un caso a los 9 años (2,13 %), un caso a los 10 años (2,38 %), tres en los de 14 años con un 1,38 %, cuatro en los de 15 años con un 2,11 %, dos en los de 16 años con un 1,17 %, y uno en los de 17 años con 1,35 %; siendo del 0 % en el resto de los grupos de edad estudiados. El resto de la población estudiada (1164 niños) fué susceptible de vacunación contra el virus de la hepatitis B. (Figura 2).

B. Al mes de la última dosis (7.º mes de seguimiento)

1. Inmunogenicidad de la vacuna:

La tasa de seroprotección global ha sido del 99 %. Siendo en niños de 98,72 % y en niñas de 99,04 %. No encontramos diferencias significativas entre las tasas de seroprotección de ambos sexos, pero si hubo variaciones entre algunos grupos etarios, siendo la tasa inferior a los 8 años con el 97,4 % y la mayor a los 5, 7, 9, 10, 11 y 13 años con el 100 % (Figura 3). Al comparar el grupo de edad menor de 12 años con el de 12 años ó más, tampoco encontramos significación

en cuanto a las tasas de seroconversión (Figura 4).

2. Distribución de los niveles adquiridos

Aunque las tasas de seroconversión en cuanto a edad y sexo son similares, la distribución de los niveles, según el título de anticuerpos alcanzado, varía discretamente entre unos grupos y otros (Tabla 1).

Casi un 50 % de los sujetos, alcanzan niveles de anticuerpos entre 10.000 y 99.999, lo que puede considerarse una respuesta muy buena y solo el 3,8 % presentan niveles inferiores a 100UI/l.

Respecto al sexo los niños muestran una M.G.T. de 8.429 las niñas un poco más elevada, 10.292, no obteniéndose diferencia significativa.

3. Influencia de la edad en la respuesta a la vacunación

No hay diferencias entre las edades medias de los respondedores ($13,3 \pm 3,39$ años) y los no respondedores ($12,5 \pm 4,03$ años), tampoco existen diferencias entre las M.G.T. de los respondedores en los distintos grupos de edad. Por lo que no hemos podido demostrar que la edad sea un factor influyente ni en la tasa de sero-

FIGURA 2

Distribución de la población por edades

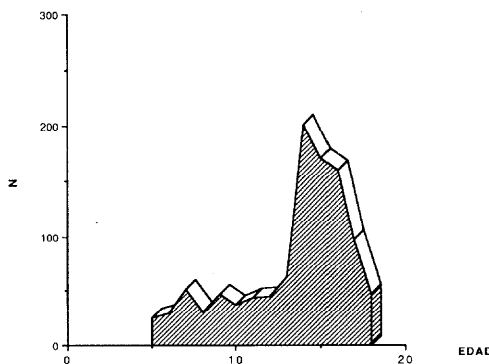


FIGURA 3

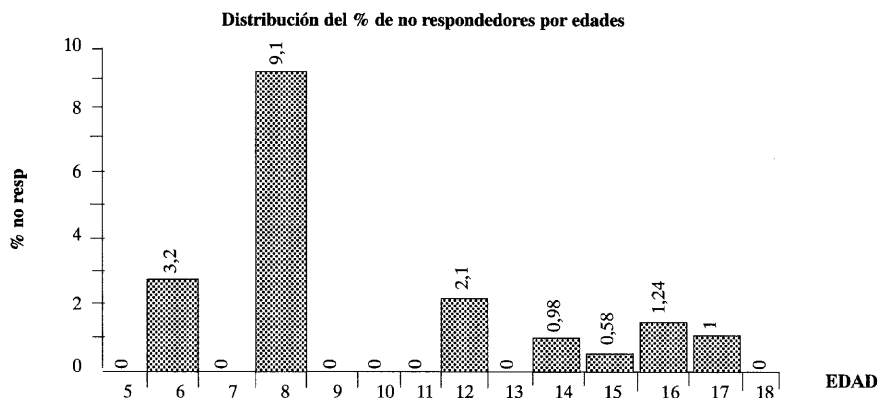
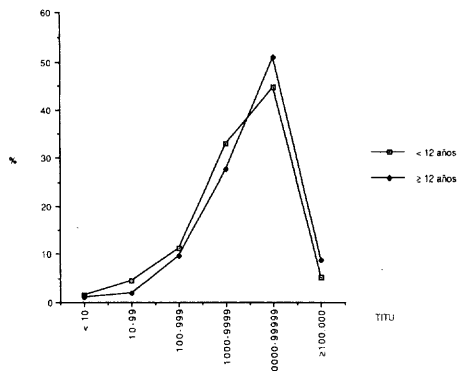


FIGURA 4

Inmunogenicidad de la vacuna en función de la edad. Menores de 12 años y 12 ó más años.



conversión ni en el título de anticuerpos alcanzado.

DISCUSION

Con este trabajo, hemos pretendido conocer la prevalencia de sujetos portadores e inmunes de infección por el virus de la hepatitis B en una población compuesta por niños y adolescentes de Madrid, así como su respuesta a la vacunación. A pesar de que no se dispone de datos que reflejen fielmente la prevalencia de infección en nuestro país por este virus, algunos estudios^{3, 5, 6, 17, 22, 23} sugieren que del 1 al 2 % de la población general son portadores crónicos de AgHBs y aproximadamente el 18 % han pasado la infección.

Como era de esperar, los resultados obtenidos en nuestro estudio muestran prevalencias, cuyos valores están muy por debajo de las citadas en el párrafo anterior. Si revisamos los datos que relacionan edad con prevalencia podemos observar que existe una

TABLA 1

Distribución del título de antiHBs en el total de la población y por sexo

Título antiHBs	% Total	% Niños	% Niñas
< 10	1	1,3	0,95
10-99	2,8	2,2	3
100-999	9,9	7,6	12,2
1.000-9.999	28,8	29	28,5
10.000-99.999	49,6	53,2	45,9
≥ 100.000	7,8	6,6	9,2

tendencia creciente de las prevalencias a medida que aumenta la edad, pero no hemos podido demostrar correlación entre estas variables, aunque si bien las prevalencias encontradas han sido suficientemente bajas como para no recomendar el screening prevacunal, dado que este encarecería los costes de una posible campaña vacunal. Aunque la infección en la infancia puede adquirirse a cualquier edad, parece que en lo que se refiere a transmisión horizontal, la mayor incidencia se registra en edades comprendidas desde la adolescencia a los primeros años de la edad adulta^{2, 3, 7, 8, 23, 24}. Esto podría explicar nuestros resultados, ya que la edad del grupo de población estudiada está comprendida entre los 5 y los 17 años, siendo el riesgo en estas edades muy similar y es justo a partir de ellas cuando puede aumentar considerablemente.

Algo similar nos ha ocurrido al relacionar las prevalencias con la variable sexo. Obtenemos valores de portadores e inmunes ligeramente mayores en varones que en mujeres, pero estas diferencias no son significativas en contraposición a lo referido por algunos autores^{25, 26}.

Estudio serológico postvacunal

El estudio serológico postvacunal realizado en el 7.º mes puso de manifiesto una tasa de seroconversión global del 99 %. Porcentaje que incluso supera las tasas obtenidas en otras poblaciones sanas. Por otra parte los niveles de antiHBs son altos, mostrando el 96,2% valores mayores ó iguales a 100 UI/l y siendo la M.G.T. de 9.283,2 UI/l. Comparados estos resultados con los obtenidos en otros trabajos^{4, 13, 17}, consideramos que la respuesta a la vacunación ha sido muy buena, tanto en lo que se refiere a la tasa de seroconversión como a los niveles de anticuerpos alcanzados. El hecho de no poder corroborar la correlación positiva entre la edad y los niveles de anticuerpos que han demostrado numerosos estudios^{13, 14, 27-31} pudiera ser consecuencia de la semejanza

de comportamiento existente en nuestro grupo de sujetos y ya comentada al hablar de las prevalencias. Quizá las diferencias significativas aparezcan al comparar sujetos de nuestro estudio con otros de edades superiores.

Es interesante señalar que se desconoce la duración de la protección que otorgan estos niveles de anticuerpos, ya que no existe acuerdo sobre este punto. Se acepta que cuanto mayores son los niveles alcanzados, más tiempo dura la protección. Algunos autores afirman que la protección persiste después de que los niveles de anticuerpos descienden por debajo de 10 UI/l e incluso después de que se hacen indetectables, mientras que otros recomiendan una dosis de recuerdo cuando los niveles descienden por debajo de 10 UI/l^{2, 32-35}. En cualquier caso y mientras esta situación no se clarifique la dosis de recuerdo es recomendada entre 5 y 7 años después de la vacunación primaria^{3, 34, 35, 40}. Nosotros, valorando los altos niveles de anticuerpos obtenidos en este grupo de niños, nos atrevemos a recomendar la vacunación universal al final de la infancia o el comienzo de la adolescencia, lo que protegerá a los sujetos cuando alcancen la edad de mayor riesgo para adquirir la infección, por otra parte, y dado que los niveles de anticuerpos superaban en un 96,2 % los 100 UI/l, creemos que en parte también hace innecesario la determinación postvacunal del título de anticuerpos.

Por último, una razón más para introducir la vacunación en estas edades, es la integración en los centros de enseñanza general de una población de alto riesgo, como son los deficientes mentales, cuya prevalencia de portadores es muy superior a la de la población normal de su misma edad (entre 5,8 % y el 23,9 %)^{29, 37, 39}. La transmisión del virus desde estos sujetos a sus compañeros de escuela está favorecida por la alta frecuencia de portadores, por una fase de replicación (AgHBe+) más prolongada^{13, 37} y por las peculiares características de relación con sus compañeros.

BIBLIOGRAFIA

1. Maynard J, Kane M, Hadler S. The global control of hepatitis B through vaccination. En: Zuckerman A.G. editores; Selected abstracts submitted for the 1987 International Symposium on viral hepatitis and liver disease. Londres: Organon Tecnica, 1987: 89.
2. Castilla Cortazar T, Martín Castilla L, Martín Hernández D. Hepatitis B y su prevención en la población infantil. III Jornadas de Medicina Preventiva y Salud Pública. Madrid: Alpe Aditores S.A., 1990: 25-43.
3. Picazo de la Garza JJ, Romero Vivas J. Hepatitis y sida. Madrid: Gráficas Laga S.A., 1991: 26-73.
4. Juanes Pardo JR de, Domínguez Rojas V. Profilaxis contra V.H.B. en España. Seis años de seguimiento. Rev Esp Microbiol Clin 1988; 3: 110-120.
5. Sánchez Tapias JM. Hepatitis B. Jano 1987; 1: 27-34.
6. Bruguera M. La vacunación contra la hepatitis B. Un objetivo prioritario. Jano 1989; 37: 61-62.
7. Wolfgang Jilg, Friedrech Deinhardt. ¿Podríamos erradicar la hepatitis B? Salud Mundial 1988: 10-12.
8. L Gray Davis, David J Weber, Stanley M Lemon. Horizontal transmission of hepatitis B. Virus. Lancet 1989; 1: 889-893.
9. Informe del comité de expertos de la O.M.S. Ginebra: OMS; 1977. Serie informes técnicos 602: 42-46.
10. Arístegui J, Pérez A, Cisterna R, Suárez D, Delgado A. Características de la difusión intrafamiliar del virus de la hepatitis B: Aportación casuística y revisión de la literatura. Enf inf y microbiol clin 1989; 7: 38-42.
11. Alexander GJM. Inmunología de la infección por virus de la hepatitis B. En: Hepatitis vírica de AJ Zuckerman. Ed. Edika Med S.A. Barcelona: Edika Med, 1991: 56-69.
12. Panizo Delgado A, Martínez Artola V. Vacunación contra la hepatitis B. Inmunogenicidad de la vacuna plasmática en personal hospitalario. Med clin (Barc) 1989; 92: 401-404.
13. García Bengoechea M, Cortés A, Cabriada J, Albizu I, Dorronsora M, Arriola JA et al. Reapuesta a la vacuna DNA Recombinada antihepatitis B en deficientes mentales con síndrome de Down. Estudio controlado. Med clin (Barc) 1990; 94: 528-530.
14. Cobo Soriano J, Gil Miguel A, Rey Calero J, Herruzo Cabrera R, Martín Hernández D. Inmunogenicidad de la vacuna contra el VHB en deficientes mentales. Atenc Prim 1991; 8: 18-24.
15. Grupo español para el estudio de la hepatitis víricas. Informe sobre la utilización de la vacuna antihepatitis B en el personal sanitario de los hospitales españoles. Med clin (Barc) 1988; 90: 355-357.
16. De Juanes JR, Fuertes A, Lago E, Herrero R. Vacuna contra la hepatitis B en personal sanitario. Cuatro años de seguimiento. Rev Esp Microbiol clin 1987; 2: 225-228.
17. Bruguera M. ¿Cómo y a quien vacunar contra la hepatitis B en España? Med clin (Barc) 1984; 82: 546-548.
18. Heijtkink RA, Brenkers AAFM, den Hartigh G. Low dose intradermal vaccination against hepatitis B in mentally retarded patients. Vaccine 1988; 6: 59-61.
19. André FE, Path FRC. Summary of safety and efficacy data on a yeast-derived hepatitis B vaccine. Am J Med 1989; 87: 3A14S-3A20S.
20. Castilla Cortazar T, Martín Castilla L, Martín Hernández D. Vacuna antihepatitis B obtenida por ingeniería genética. IV Jornadas de Medicina Preventiva y Salud Pública. Madrid: Ed. Alpe Editores, 1991: 20-27.
21. Carrasco de la Peña, JL. El método estadístico en la investigación médica. 3 ed. Madrid: 113-180.
22. Alvarez Fernández M, Carrión Tomás A M, García Pont J, Molina García J, Roselló Farrás, Trayols Bonet J. Prevalencia del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B en gestantes de Alicante. Aten Prim 1989; 6: 222-224.
23. Vargas V, Pedreira JD, Esteban R, Hernández JM, Piqueras J, Guardia J. Marcadores serológicos del virus de la hepatitis B en población sana. Med Clin (Barc) 1982; 78: 265-267.

24. Castilla Cortazar T, Martín Castilla L, Martín Hernández D. Nuevos aspectos científicos en la vacunación de la hepatitis B. La primera vacuna obtenida por ingeniería genética. II Jornadas de Medicina Preventiva y Salud Pública. Madrid: Ed. Alpe Editores. 1989: 14-15.
25. Brugucra M, Caballería J, Acero D, Bosch J, Rodes J. Transmisión intrafamiliar del virus de la hepatitis B. *Gastroent Hepatol* 1980; 3: 13-18.
26. Saraux JL, Buffet C, Etienne JP. Prevalence des marqueurs du virus de l'Hépatite B dans l'entourage des porteurs de l'antigène HBs. *Gastroenterol Hepatol* 1985; 91: 403-408.
27. Heijtkink RA, De Jong P, Schalm SW, Masucl N. Hepatitis B vaccination in Down's syndrome and other mentally retarded patients. *Hepatology* 1984; 4: 611-614.
28. Aristegui Fernández J, Cisterna Cáncer R, Muñiz Saitua J. Prevalencia de infección por el virus de la hepatitis B en instituciones de deficientes mentales. Características epidemiológicas en la provincia de Vizcaya. *Med Clín (Barc)* 1989; 92: 323-327.
29. Van Damme P, Vranckx R, Safary A. Protective efficacy of a recombinant deoxyribonucleic acid hepatitis B vaccine in institutionalized mentally handicapped clients. *Am Med* 1989; 87: 3A26S-3A29S.
30. Corrao G, Calleri M, Zotti M. Immune response to anti-HBV vaccination: study of conditioning factors. *Eur Epidemiol* 1988; 4: 492-496.
31. McLean AA, Hilleman MR, McAleer NJ, Buynak EB. Summary of worldwide clinical experience with HB-Vax. *Infectious* 1983; 7: 95-104.
32. Wolfgang Jilg, Marion Schmidt, Friedrich Deinhardt, Reinhart Zchoval. Hepatitis B vaccination: How long does protection last? *Lancet* 1984; 2: 458.
33. International group of immunisation against hepatitis B. Immunisation against hepatitis B. *Lancet* 1988; 1: 875-876.
34. Wismans PJ, van Hattum J, Mudde GC, Endeman HJ, de Gast GC. ¿Es necesaria la dosis de refuerzo de la vacuna de la hepatitis B en las personas sanas que responden? *Epidemiol* 1989; 8: 236-240.
35. Sherlock S. Hepatitis vírica B, A, no A no B. *Hepatol*. 1989; 8(2): 254-258.
36. Cobo Soriano J, Gil Miguel A, Rey Calero J, Herruzo Cabrera R, Domínguez Rojas V. Estudio seroepidemiológico de la hepatitis B en sujeto con síndrome de Down. *Rev Esp Microbiol Clin* 1990; 5: 599-602.
37. García Bengoechea M, Legarda JJ, Cortés A, Enriquez I, Arriola JA, Arenas JI. Los deficientes mentales y la infección por el virus de la hepatitis B. Prevalencia en nuestro medio. *Med Clin (Barc)* 1989; 93: 10-13.
38. Torres JM, Brugura M, Fos E, Mayor A, Hierro FR. Inmunogenicidad y eficacia a largo plazo de la vacuna de la hepatitis B en recién nacidos de madres portadoras de antígeno HBs. *Med Clin (Barc)* 1990; 95: 247-249.
39. Jové Balaña, J, Bermudez A, Alaban E et al. Prevalencia de marcadores de infección por virus de la hepatitis A y B en pacientes y personal sanitario de una institución para deficientes mentales. *Gastroenterol Hepatol* 1985; 8: 495-499.
40. Brugura M. Hepatitis vírica. *Profilaxis*. *Jano* 1987; 1: 75-78.

ORIGINALES**EVOLUCION DE LA FECUNDIDAD ADOLESCENTE Y SU ASOCIACION CON LA EVOLUCION DE LA RENTA EN LAS PROVINCIAS ESPAÑOLAS EN EL PERIODO 1975-1985****M. Nebot Adell (1), J. Canela Soler (2), A. Vallés Segalés (2)**

(1) Instituto Municipal de la Salud. Barcelona.

(2) Departamento de Salud Pública y Legislación Sanitaria. Universidad de Barcelona.

RESUMEN

Fundamento: Con el fin de estudiar en nuestro medio la distribución y factores asociados a la maternidad en la adolescencia, se han analizado las tasas de fecundidad en menores de 20 años en España en el período 1975-1985, así como su asociación con la evolución de los indicadores socioeconómicos.

Métodos: Las tasas de fecundidad se han elaborado a partir de las Estadísticas del Movimiento Natural de la Población. Los indicadores socioeconómicos se han obtenido del Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística y otras fuentes complementarias. Para analizar la asociación entre los indicadores y las tasas a nivel provincial, se ha utilizado el método de regresión lineal ponderada.

Resultados: Las tasas de fecundidad han disminuido entre 1975 y 1985 en un 16,5 % para las madres de 15 a 19 años en el conjunto de España. Las tasas acumuladas más elevadas corresponden a las comunidades de Canarias (42,8 nacimientos por mil mujeres de 15 a 19 años), Galicia (38,1), Murcia (33,7) y Andalucía (30,3). En el análisis de regresión, la evolución de la renta muestra una asociación con la evolución de la fecundidad para el grupo de 15 a 19 años, asociación que se mantiene en presencia del paro, índice de desarrollo provincial y natalidad, y que permite explicar un 49 % de la varianza. La fecundidad de las menores de 15 años se asocia únicamente con la evolución de la renta, que presenta un coeficiente de determinación de 0,29.

Conclusiones: Los resultados indican que la maternidad precoz ha disminuido en España, aunque con marcadas diferencias geográficas que, en parte, pueden estar relacionadas con factores de tipo socioeconómico.

Palabras clave: Fecundidad en adolescentes. Análisis geográfico. Indicadores socioeconómicos. Regresión lineal.

ABSTRACT**Evolution of Adolescent Fertility and its Association with the Income Evolution in the Spanish Provinces During the Period 1975-1985.**

Background: Fertility rates in women under 21, during the period 1975-1985 in Spain, have analyzed, as well as their association with the evolution of the socioeconomic indicators in order to study the distribution and associated factors to adolescent maternity in our environment.

Methods: The fertility rates have been elaborated from the Official Demographic Statistics. The socioeconomic indicators have been obtained from the Statistics Year Book of the National Institute of Statistics and from other complementary sources. The method of weighted linear regression has been used to analyze the association between the indicators and the rates at the provincial level.

Results: The fertility rates have decreased a 16 % in mothers from 15 to 19 years old in Spain, between 1975 and 1985. The highest accumulated rates belong to the Communities of Canarias (42,8 births by 1000 women of 15 to 19, Galicia (38,1) Murcia (33,7) and Andalucía (30,3). In the regression analysis, the income evolution shows an association with the fertility evolution in the group from 15 to 19 years old, and this association remains when we take into account unemployment, index of provincial development and birth rate, which allows to explain a 49 % of the variance. Fertility of adolescent under 15 is only associated with the income evolution, with a determination coefficient of 0,29.

Conclusions: Results indicate that early maternity has decreased in Spain, although there are geographical differences, which can, in some measure, be related with social-economic factors.

Key Words: Adolescent fertility. Geographical analysis. Socioeconomic indicators. Linear regression analysis.

INTRODUCCION

Las tasas de fecundidad en menores de 20 años han disminuido en la mayoría de los

Correspondencia:

Manel Nebot.

Instituto Municipal de la Salud.

Pl. Lesseps 1. 08023, Barcelona.

países occidentales¹⁻². En nuestro medio la fecundidad en menores de 20 años ha disminuido un 26,3 % entre 1968 y 1985, si bien este descenso ha sido inferior al del resto de grupos de edad³. Paradójicamente, la sensibilidad social hacia la sexualidad y la maternidad en la adolescencia parecen haber aumentado en los últimos tiempos⁴⁻⁸. Esta preocupación ha sido justificada, desde el punto de vista médico, en el elevado riesgo de complicaciones de la gestación y del parto en las adolescentes, entre las que se incluyen el exceso de morbilidad materna, la prematuridad y el retraso de crecimiento intrauterino⁹⁻¹². Sin embargo, sabemos actualmente que el exceso de riesgo se asocia; no tanto a la edad, como a la falta de control del embarazo y la alimentación inadecuada, frecuentes en las gestantes adolescentes, excepto entre las más jóvenes —menores de 15 ó 16 años—, en las cuales la talla, el peso y los diámetros pélvicos, constituirían un factor de riesgo obstétrico independiente¹³⁻²¹. Por otro lado, han aparecido en los últimos años evidencias crecientes de los efectos sociales adversos de la maternidad en la adolescencia, como la interrupción de la formación académica y la dificultad para encontrar un puesto de trabajo estable²²⁻²⁵.

Aunque no disponemos de un modelo convincente para explicar las razones que conducen al embarazo y la maternidad precoz, se han descrito numerosos factores asociados con la iniciación precoz de las relaciones sexuales, la utilización de métodos anticonceptivos y la interrupción voluntaria del embarazo⁵. Diversos estudios ecológicos han puesto de manifiesto una asociación entre la evolución de los indicadores socioeconómicos y las tendencias de la fecundidad en las más jóvenes; a mayor bienestar, menores tasas de fecundidad adolescente²⁶⁻²⁷.

Con la finalidad de conocer el alcance del problema en nuestro medio se ha realizado el presente estudio, cuyos objetivos son describir la evolución y la distribución geográfica de la fecundidad en menores de 20 años en España en el período 1975-1985 y

analizar la relación entre la evolución de las tasas de fecundidad en adolescentes y los cambios en la natalidad y los indicadores socioeconómicos (renta, paro, estructura económica por sectores de producción) disponibles para el período estudiado.

MÉTODOS

A efectos operativos se ha considerado la adolescencia como el período de la vida comprendido entre los diez y los veinte años²⁸. En el caso de los nacimientos en menores de quince años, el Instituto Nacional de Estadística presenta el número total de nacimientos sin especificar la edad de la madre, lo cual impide la construcción de tasas. Por este motivo se ha construido una razón entre el número de nacimientos en menores de 15 años y el número de mujeres de doce a catorce años, que denominaremos razón de fecundidad de 12 a 14 años. Dada la escasa frecuencia de nacimientos en este grupo de edad, la razón se ha construido para 10.000 mujeres en lugar de 1000 como es habitual en las tasas específicas de fecundidad.

Los nacimientos se obtuvieron a partir del Movimiento Natural de la Población (MNP) del Instituto Nacional de Estadística (INE). El INE empezó a registrar el lugar de residencia de la madre —y no sólo el lugar del parto— a partir de 1975; en el momento de realizar el presente estudio se habían publicado las estadísticas correspondientes al período 1975-1983. Los datos analizados a nivel provincial corresponden por lo tanto a este período, si bien se pudo disponer asimismo de los datos globales para el conjunto del Estado correspondientes a los años 1984 y 1985. Los denominadores han sido elaborados a partir del Censo de 1970 y 1981, a partir del método de la interpolación geométrica²⁹, utilizando programas en DBASEIII plus³⁰. Para la construcción de los denominadores de los años posteriores al Censo de 1981 (último disponible en el momento de realizar el estudio), se elaboró una proyección de la tendencia de los años 1970 a 1981 para los años

1982 y 1983. Respecto a las tasas de los años 1984 y 1985, que se presentan únicamente al nivel global —para el conjunto del Estado—, se han elaborado a partir de los Anuarios Estadísticos del INE. En la descripción de las tasas correspondientes a unidades menores que el total nacional (provincias y Comunidades Autónomas), se han agregado períodos bianuales para aumentar la estabilidad de las tasas, que se presentan con los intervalos de confianza al 95 %³¹.

Se realizó un análisis de correlación y de regresión lineal entre la evolución de la fecundidad y la de la natalidad y algunos indicadores socioeconómicos, disponibles a nivel provincial para el conjunto del período. Los indicadores utilizados fueron la tasa de desempleo, obtenida a partir de los Anuarios Estadísticos del INE, la renta familiar disponible, tomada de los informes del Banco de Bilbao, y la proporción de población activa ocupada en sectores terciarios (servicios) y agrícolas. Se construyó una razón entre ambas proporciones, que denominaremos índice de desarrollo provincial (IDP). Para la realización de la regresión lineal se ha utilizado el método de los mínimos cuadrados ponderados (Weighted Least Squares), utilizando como factor de ponderación el denominador de las tasas, método propuesto³² cuando se realiza una regresión lineal, tomando como

variable dependiente una tasa y la unidad de observación presenta un tamaño desigual.

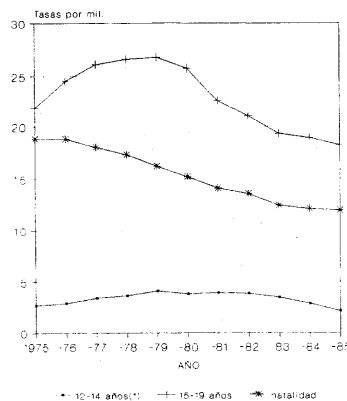
RESULTADOS

En la figura 1 se presenta la evolución de las tasas de fecundidad en adolescentes correspondientes al conjunto de España junto a la evolución de la natalidad general en el período estudiado (1975-1985). Aunque la natalidad ha disminuido en España desde 1976, hasta finales de la década de los 70 se puede observar un aumento de la fecundidad en las adolescentes. A partir de 1980 se observa una disminución en las tasas, que es más acusada para el subgrupo de mayores de quince años.

En la tabla 1 se presentan para el período 1975-1983, en el que tales datos fueron disponibles, las tasas acumuladas de fecundidad específica en las diversas Comunidades Autónomas con los intervalos de confianza al 95 %, así como su evolución entre los bienios 1975-1976 y 1982-1983. En la distribución de las tasas se puede apreciar una situación muy desigual, con los valores máximos para las Islas Canarias en todos los grupos de edad, seguidos por Galicia en las jóvenes de 15 a 19 años y por Baleares en las menores de quince. La evolución en este período es asimismo muy irregular; los mayores aumentos relativos se produjeron en aquellas comu-

FIGURA 1

Evolución de la natalidad general y la fecundidad en menores de 20 años en España entre 1975 y 1985.



(*) por 10.000 nacimientos.

TABLA 1

Tasas de fecundidad en adolescentes, acumuladas para el conjunto del período 1975-1983, y evolución relativa (%) en el mismo período por Comunidades Autónomas

Comunidad Autónoma	Edad de la madre					
	12-14 años			15-19 años		
	Razón acumulada (nac/10.000)	IC95 %	Evolución (%) &	Tasa acumulada (nac/1.000)	IC 95 %	Evolución (%) &
Andalucía	5,3	± 0,04	26,7	30,3	± 0,21	2,3
Aragón	2,8	± 0,07	76,2	13,1	± 0,35	1,2
Asturias	2,6	± 0,07	24,9	30,6	± 0,55	-31,8
Baleares	5,5	± 0,13	58,5	27,8	± 0,71	-24,7
Cantabria	2,7	± 0,10	25,9	25,4	± 0,72	17,6
Castilla-León	2,3	± 0,04	70,2	16,0	± 0,25	20,8
Castilla-La Mancha	1,7	± 0,04	384,4	12,8	± 0,27	40,4
Catalunya	3,3	± 0,03	9,3	21,4	± 0,20	-40,3
Euskadi	1,7	± 0,04	12,3	16,1	± 0,27	-44,9
Extremadura	1,7	± 0,05	51,9	18,4	± 0,39	68,2
Galicia	2,8	± 0,04	86,4	38,1	± 0,38	-9,4
Canarias	8,0	± 0,09	79,8	43,0	± 0,53	-19,9
La Rioja	1,0	± 0,09	100,0	14,1	± 0,78	32,6
Madrid	2,8	± 0,03	5,6	18,8	± 0,21	-33,1
Murcia	7,9	± 0,11	-13,7	33,7	± 0,58	-3,7
Navarra	2,1	± 0,09	71,7	11,8	± 0,49	-24,3
Valencia	3,0	± 0,04	-13,9	19,3	± 0,21	-1,2
Total España	3,6	± 0,01	30,5 (\$) (-19,9)	23,8	± 0,08	-13,2 (\$) (-16,5)

(&) Evolución entre los bienios 1975-76 y 1982-83.

(\$) Evolución entre los bienios 1975-76 y 1984-85 (sólo disponible para el total nacional).

IC95 % Intervalo de confianza al 95 %.

nidades con valores globales bajos, como Extremadura, Castilla-La Mancha o La Rioja. El total nacional muestra una disminución del 13,2 % en las tasas del grupo de edad de 15 a 19 años, mientras que en las menores de 15 la razón aumentó en este intervalo un 30,5 %. Sin embargo, la evolución hasta el bienio 1984-1985 muestra una disminución del 16,5 % y del 19,9 % respectivamente. En las tablas 2 y 3 se presentan los coeficientes de regresión de la natalidad y los distintos indicadores socioeconómicos con la tasa de fecundidad de 15 a 19 años y la razón de fecundidad de 12 a 14 años. Para la tasa de 15 a 19 años todas las variables presentan coeficientes significativos en el análisis univariado. En el análisis multivariado únicamente la evolución de la natalidad y de la renta mantienen su asociación, negativa para esta última. La evolución de la renta presenta

un coeficiente de determinación de 0,48. En presencia de la renta, únicamente la introducción de la natalidad modifica los valores de los parámetros estimados, alcanzando la R^2 un valor de 0,67. La razón de fecundidad de 12 a 14 años muestra una asociación significativa con la evolución de la renta —negativa— y del paro —positiva—, mientras que la evolución de la natalidad no presenta asociación significativa. La asociación con la renta se mantiene en presencia del resto de variables, presentando valores de R^2 entre 0,25 en el análisis univariado y de 0,37 al introducir la evolución del paro. En la tabla 4 se presentan las tasas provinciales de fecundidad para el conjunto del período, así como su evolución relativa en porcentaje, experimentada entre los bienios 1975-1976 y 1982-1983, y la evolución en el mismo intervalo de la renta familiar disponible. En ambos grupos

TABLA 2

Coefficientes ponderados de regresión (b) entre la evolución de la tasa de fecundidad de 15 a 19 años y la evolución de los indicadores socioeconómicos en las provincias españolas. Período 1975-1983

Variable	Análisis Univariado		Análisis Multivariado		
Renta familiar	0,33(**)	-0,16(**)	-0,31(**)	-0,31(**)	-0,16(**)
Indice de Desarrollo Provincial	-0,27(**)	-0,003(NS)	-0,07(NS)		
Paro	-0,26(*)	0,02(NS)		0,06(NS)	
Natalidad	10,75(**)	8,02(**)			7,83(**)
R ²	—	0,66	0,48	0,50	0,67

(*) p<0,01

(**) p<0,001

TABLA 3

Coefficientes ponderados de regresión (b) entre la evolución de la razón de fecundidad de 12 a 14 años y la evolución de los indicadores socioeconómicos en las provincias españolas. Período 1975-1983.

Variable	Análisis Univariado		Análisis Multivariado		
Renta familiar	-2,91(**)	-2,22(*)	-2,73(**)	-2,69(*)	-2,98(**)
Indice de Desarrollo Provincial	-11,70(NS)	-10,55(NS)	-7,41(NS)		
Paro	2,37(*)	2,53(**)		2,06(*)	
Natalidad	12,45(NS)	13,13(NS)			-5,45(NS)
R ²	—	0,39	0,25	0,37	0,23

(*) p<0,05

(**) p<0,01

etarios los valores máximos corresponden a Almería y Tenerife, seguidas por Murcia, Gran Canaria y Cádiz, mientras que los aumentos relativos más importantes se registran en algunas provincias con valores globales bajos, como Albacete, León o Zamora para las menores de quince, y Soria, Avila y Cáceres para las mayores. En general las provincias con una mejor evolución de la renta familiar (Alava, Barcelona, Baleares, Girona) presentan una disminución más importante de la fecundidad.

DISCUSION

Los datos presentados sugieren que la fecundidad en la adolescencia está disminuyendo globalmente en nuestro país, si bien existen importantes variaciones entre las diversas provincias y Comunidades Autónomas.

Por otro lado, la evolución de la fecundidad presenta una asociación ecológica con la de los niveles de renta. En cualquier caso, algunas posibles limitaciones de los datos deben ser consideradas antes de desarrollar posibles interpretaciones y recomendaciones para sucesivas investigaciones.

En primer lugar, la construcción de la razón de fecundidad en menores de quince años y la inclusión en el denominador de la misma de las jóvenes de doce, trece y catorce, plantea algunas incógnitas, en la medida en que carecemos de estudios poblacionales fiables respecto a la edad media de la menarquia, así como de la iniciación de la actividad sexual. Como sea que la menarquia determina el inicio del "riesgo potencial" de embarazo —y sabemos que la menarquia precoz se asocia al inicio precoz de actividad

TABLA 4

Tasas acumuladas de fecundidad para el período 1975-1983 y evolución (en %) de la fecundidad y de la renta familiar disponible en las provincias españolas

Provincia	Tasa/razón de fecundidad				Renta familiar evolución (%)
	12-14 años		15-19 años		
	Acumulada (nac/10.000)	Evolución (%)	Acumulada (nac/1.000)	Evolución (%)	
Alicante	3,7	159,9	21,7	22,3	372,8
Alava	0,4	-100,0	9,8	-76,6	417,8
Albacete	1,7	847,4	15,3	32,7	240,0
Almería	10,3	-28,3	45,9	-9,5	279,1
Asturias	2,6	14,3	30,6	-31,8	326,6
Ávila	2,3	200,0	11,6	76,6	286,3
Badajoz	1,6	-11,4	18,5	65,7	211,1
Baleares	5,5	58,5	27,8	-25,7	491,4
Barcelona	3,3	19,1	20,3	-46,6	409,5
Burgos	1,9	-100,0	13,0	7,4	307,4
Cáceres	1,8	333,3	18,3	71,9	253,0
Cádiz	5,7	51,2	37,7	-3,1	266,9
Cantabria	2,7	25,9	25,4	-20,9	346,3
Castellón	1,8	97,5	18,9	4,6	322,8
Ciudad Real	1,0	(*)	11,8	31,1	247,4
Córdoba	2,9	101,1	19,7	20,2	273,4
Coruña	3,7	64,4	40,7	-11,1	307,7
Cuenca	0,4	(*)	9,0	51,3	227,8
Gerona	3,5	-1,5	29,4	-24,5	460,3
Gran Canaria	6,5	15,4	41,3	-17,4	322,0
Granada	5,4	46,9	27,6	-4,2	250,6
Guadalajara	2,6	62,8	11,4	60,1	288,0
Guipúzcoa	1,7	68,4	14,4	-41,5	361,7
Huelva	4,6	23,5	33,3	16,7	232,8
Huesca	4,6	-17,9	14,2	20,1	286,3
Jaén	3,1	-12,2	18,2	12,9	292,5
La Rioja	1,0	100,0	14,1	31,1	397,7
León	2,0	561,9	23,5	14,5	322,2
Lleida	3,3	44,1	18,7	8,7	409,9
Lugo	1,5	111,4	32,7	23,4	296,4
Madrid	2,8	5,6	18,8	-34,3	402,8
Málaga	6,3	109,3	30,3	-5,5	300,9
Murcia	7,8	-13,7	33,7	0,0	291,4
Navarra	2,1	71,7	9,8	-27,8	359,8
Orense	1,9	204,6	25,2	-17,9	248,5
Palencia	1,0	11,8	13,8	25,9	349,8
Pontevedra	2,7	105,5	42,7	-18,9	296,6
Salamanca	3,2	4,1	14,3	29,3	296,4
Segovia	2,5	-27,5	11,4	13,6	307,3
Sevilla	5,5	-0,1	32,7	4,9	270,5
Soria	(*)	(*)	6,9	138,3	274,5
Tarragona	2,6	-25,9	25,6	-24,4	385,8
Tenerife	9,8	183,0	44,9	-23,3	304,7
Teruel	0,7	(*)	6,9	36,0	268,8
Toledo	2,6	262,9	14,3	38,7	283,9
Valencia	2,7	-66,8	18,1	-17,7	363,6
Valladolid	2,7	73,6	17,5	-4,3	303,8
Vizcaya	2,2	17,6	19,7	-6,6	319,3
Zamora	2,7	339,5	15,9	41,7	256,7
Zaragoza	2,7	109,7	13,1	-9,8	371,7
TOTAL	3,5	30,5	23,8	-13,1	315,3

(*) En estas provincias no se produjo ningún nacimiento en el período estudiado o en alguno de los bienes utilizados para el cálculo de la evolución de las tasas.

sexual³³—, una eventual distribución desigual de la edad a la menarquia en las distintas regiones distorsionaría el significado de la razón de fecundidad construida. Por otro lado, sabemos también que la mayoría de nacimientos en menores de quince años se producen en las chicas mayores dentro de este intervalo; así, en la ciudad de Barcelona entre 1985 y 1987 un 90 % aproximadamente de los nacimientos en menores de 15 años correspondió a madres de 14 años, y el resto a jóvenes de 13 años³⁴. En conjunto, podemos utilizar la razón como una aproximación a la fecundidad en menores de quince años, asumiendo en primer lugar que la distribución de la menarquia es homogénea en el conjunto de España; y en segundo lugar que, si bien el denominador es más amplio que la población realmente a riesgo, ello únicamente conlleva una disminución del valor absoluto de la razón, pero no la invalida para su comparación entre diversas áreas o en diversos momentos, siempre y cuando se cumpla la asunción anterior.

En relación a la validez de los datos, un estudio del INE³⁵ nos muestra que la fiabilidad de las estadísticas del MNP, por lo que a los nacimientos se refiere, no es siempre la misma. Así, en el año 1983, en el que el error detectado fue máximo, el subregistro en el nivel nacional era del 3,9 %, aunque con una distribución desigual en las diferentes Comunidades Autónomas. Debido a que el tamaño de la muestra de dicho estudio no permite comparar la fiabilidad de los datos en diferentes grupos de edad es difícil estimar si el subregistro es de la misma magnitud en el grupo de madres adolescentes. Por lo tanto, debemos ser cautelosos a la hora de utilizar los agregados de tamaño inferior (provincias), mientras que los errores tienden probablemente a atenuarse al utilizar unidades de agregación (las comunidades o el total nacional). Otra fuente potencial de error es la inclusión de recién nacidos muertos antes de transcurridas 24 horas como abortos en el registro civil. Sin embargo, las evidencias sugieren que se trata de un error irrelevante; así, en un estudio de la mortalidad perinatal

realizado en Barcelona³⁶, Borrell et al observaron que en el período 1985-1987 hubo únicamente tres muertos de menos de 24 horas, de madres menores de 20 años residentes en la ciudad, lo que representa menos del 1 % del total.

En relación a la validez de los indicadores socioeconómicos utilizados (renta, paro, y ocupación por sectores), el paro es probablemente el índice más problemático, pues sabemos que la autocalificación de las mujeres como activas desempleadas o bien como no activas depende de diversas circunstancias, y suele variar según la coyuntura económica; por ejemplo, en este sentido, sabemos que cerca de la mitad de las mujeres que en la Encuesta de Población Activa se declaran ocupadas, en una situación profesional de “ayuda familiar” o de “trabajadoras independientes” (en general servicios domésticos) se inscriben en cambio en el Censo como “amas de casa”³⁷. Esto podría derivar en una infraestimación de una eventual relación entre el paro y los embarazos en la adolescente. En caso de un hallazgo positivo en este sentido, habría que tratar de especificar con mayor claridad las posibles hipótesis y, si fuera posible, utilizar como variables explicativas los distintos índices de paro en los subgrupos de edad y sexo. Los datos de la renta familiar publicados anualmente por el Banco de Bilbao forman parte del Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas (SEC), utilizando un sistema elaborado y progresivamente perfeccionado por la Oficina Estadística de la Comunidad Europea (Eurostat) desde 1960³⁸, mientras que no existen datos fiables sobre la validez de los datos de ocupación presentados en los Anuarios Estadísticos.

Por último, hay que destacar las ventajas y limitaciones del análisis ecológico, especialmente adecuado para generar hipótesis, y especialmente idóneo cuando se dispone únicamente de datos agregados de las distintas variables objeto de estudio, pero no de la distribución conjunta de las mismas³⁹. Tales estudios exigen una enorme cautela a la hora

de interpretar los resultados para no incurrir en el error conocido como “falacia ecológica”, especialmente cuando se utilizan agregados grandes —por lo tanto previsiblemente más heterogéneos en cuanto a la distribución de las variables independientes—, y de tamaño desigual³⁹⁻⁴⁰.

Considerando los resultados del estudio, hay que valorar en primer lugar la disminución de la maternidad juvenil, que concuerda con las tendencias observadas en la mayoría de países desarrollados en las dos últimas décadas^{1-3,34}. La tendencia decreciente desde primeros de los años 80 es paralela a la observada desde mediados de los años 70 en la natalidad y en la fecundidad general en nuestro país⁴¹. Las tasas de fecundidad en adolescentes en el conjunto de España son relativamente bajas en comparación con las del resto de los países desarrollados, las cuales oscilan en el año 1980 entre 9 nacimientos por 1000 mujeres entre 15 y 19 años en Holanda y 53 en los EUA⁴². Las tasas españolas (25,7 nacimientos por 1000 en el mismo año) son similares a las de países como Francia e Italia y superiores a los de los países nórdicos.

En la interpretación del descenso de la fecundidad en la adolescencia hay que tener en cuenta que este es un período de grandes transformaciones en nuestra sociedad. Así, en el marco de la transición política y la irrupción de las libertades democráticas, al tiempo que aparecen los primeros Centros de Planificación Familiar en el sector público, se produce un cambio en la tolerancia social y política respecto a la interrupción voluntaria del embarazo que, finalmente, dió lugar a su despenalización, restringida a tres supuestos, en 1985. Aunque no disponemos de datos poblacionales sobre actividad sexual, utilización de anticonceptivos y acceso a la IVE en el período estudiado, debemos suponer que, como ha sucedido en otros países, la disminución en el número de nacimientos se deriva de una protección mejor del embarazo y de un mayor acceso a la IVE, siendo poco probable que la actividad sexual haya disminuido. En Estados Unidos, la combinación de

datos poblacionales sobre actividad sexual, utilización de anticonceptivos, abortos y nacimientos sugiere que en los años 60 aumentó la actividad sexual de los jóvenes, lo cual se tradujo en un importante aumento de los embarazos; a medio plazo se produjo un espectacular aumento de las interrupciones voluntarias del embarazo (IVE), en la década de los 70; y, finalmente, en la década de los 80 tuvo lugar la adopción masiva de métodos contraceptivos efectivos⁴³.

Es de destacar que los distintos subgrupos de edad, incluidos en la definición operativa de “adolescentes”, presentan un comportamiento desigual que, probablemente, refleja realidades distintas. Podemos decir en general que a menor edad —y por tanto a mayor riesgo, tanto biológico como social, más tardíamente se ha iniciado la disminución de las tasas de fecundidad, lo cual probablemente refleja mayores dificultades en la accesibilidad a los métodos contraceptivos y el aborto. En particular es llamativo como en las menores de 15 años la fecundidad aumentó entre los bienios 1975-1976 y 1982-1983 un 30 %, si bien en 1984 y 1985 se produce una disminución muy importante. Del mismo modo debemos valorar los distintos resultados observados en el análisis de regresión; si las tasas de fecundidad en adolescentes de 15 a 19 años muestran una asociación ecológica con la evolución de la renta, la asociación es mucho más débil e inconsistente para las menores de quince años. Además, la evolución de la razón de fecundidad de 12 a 14 años no se asocia a la evolución de la natalidad general, lo cual sugiere que se trata de un fenómeno con características distintas, aunque también podría tratarse de un artefacto debido a las limitaciones metodológicas señaladas de la razón de fecundidad de 12 a 14 años.

Con respecto a la distribución geográfica hay diferencias marcadas entre las Comunidades Autónomas. Así hay que destacar las tasas más elevadas en Canarias, Murcia, Galicia, Andalucía y Baleares para el período 1975-1983, mientras que las tasas más bajas

se dan en La Rioja, Castilla-La Mancha, Euskadi, Navarra y Aragón. En general, las comunidades con tasas más elevadas en muchachas de quince a diecinueve años también tienen valores elevados en razón de fecundidad de menores de quince años. La distribución geográfica observada difiere ligeramente de la descrita para la fecundidad general, que según Delgado⁴⁴ permitiría hablar de dos regiones, la mitad Norte (con tasas bajas) y la mitad Sur (con tasas elevadas). En el caso de la fecundidad en adolescentes se observan tasas elevadas en las regiones litorales e insulares y tasas bajas en el interior del país.

La asociación negativa entre los niveles de renta y la maternidad en adolescentes ha sido descrita previamente: Brann²⁷ describe en un análisis ecológico como el nivel de ingresos económicos es la variable que mejor predice la disminución de la fecundidad en adolescentes en los EUA entre 1970 y 1974. Perlman²⁶ encuentra asimismo que la renta media es el mejor predictor de distribución de las tasas de fecundidad en un estudio ecológico en 24 ciudades en Massachussets, mientras que algunos estudios observacionales han descrito asimismo la consistencia de la asociación negativa entre renta y maternidad antes de los 20 años⁴⁵. En un estudio ecológico realizado en varias poblaciones de la provincia de Barcelona, Portella⁴⁶ encuentra una elevada correlación entre las tasas de fecundidad juvenil y las tasas de desempleo. En un estudio sobre la fecundidad en adolescentes en la ciudad de Barcelona y su asociación con los indicadores socioeconómicos, la correlación de la fecundidad fue máxima para la proporción de analfabetismo ($r=0,80$) y la clase social obtenida a partir de la ocupación ($r=0,77$), mientras que fue notablemente inferior para el paro ($r=0,41$). En conjunto, pues, los hallazgos del estudio en este aspecto son consistentes con los descritos anteriormente, y refuerzan la importancia de los determinantes socioeconómicos en algunos problemas hasta ahora considerados únicamente desde el punto de vista biológico. Se hace necesario, por consiguiente, avanzar en el conocimiento de los factores intermedios

entre las variables socioeconómicas estructurales (nivel de renta, paro, ocupación...), y los resultados en términos de salud, si queremos disponer de los elementos necesarios para una intervención preventiva.

BIBLIOGRAFIA

1. Westoff CF, Calot G, Foster AD. Teenage fertility in developed nations: 1971-1980. *Fam Plan Persp* 1983; 15: 105-109.
2. Jones EF. Determinants of adolescent childbearing in thirty-seven developed countries. En: Jones EF, editor *Teenage pregnancy in industrialized countries*. New Haven: Yale University Press, 1986.
3. Arbelo-Curbelo A, Arbelo-López de Letona A. El índice de natalidad continúa descendiendo en España. *Tribuna Médica* 1990; 2: 15-16.
4. Davidson EC, Fukushima T. The age extremes for reproduction: current implications for policy change. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152: 467-473.
5. Hayes ChD. Trends in adolescent sexuality and fertility. En: Hayes ChD, editor *Risking the future. Adolescent sexuality, pregnancy and childbearing (vol I)*. Washington: National Academy Press, 1987: 33-74.
6. MacDonald DI. An approach to the problem of teenage pregnancy. *Public Health Reports* 1987, 102: 377-385.
7. Gurrea J. La sexualidad. Sexo, embarazo y contracepción en la adolescencia. Barcelona: Editorial Montesinos, 1985.
8. Balcells A. Liberación y "educación" sexual. *La Vanguardia (Barc)* 2 Feb 1988: 3 (editorial).
9. Strobino D. Consequences of pregnancy in adolescence. En: Hayes Ch. D., editor *Risking the future. Adolescent sexuality, pregnancy and childbearing (vol II)*. Washington: 1987, National Academy Press, 1987: 56-72.
10. Kelly AW, Al-Bassam S, Kevany J. Teenage mothers: pregnancy performance and newborn status. *Irish J Med Sci* 1985; 154: 390-394.

11. Berardi JC, Frydman R, Héluin G, Cornu D. La grossesse de l'adolescente. *Arch Fr Pédiatr* 1980; 37: 21-24.
12. Clark JF, Smith ES, Hopkins EL. Adolescent pregnancy: a twenty year review. *Jour Nat Med Assoc* 1982; 74: 39-42.
13. Horon IL, Strobino DM, MacDonald H. Birth weights among infants born to adolescent and young adult women. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146- 444-449.
14. Poma PA. Effect of maternal age on pregnancy outcome. *Jour Nat Med Assoc* 1981; 73: 1031-1038.
15. Wolkind SN, Kruk S. Teenage pregnancy and motherhood. *J Royal Soc Med* 1985; 78: 112-116.
16. Institute of Medicine. Preventing low birthweight. Committee to study the prevention of low birthweight. Division of Health Promotion and Disease Prevention. Washington DC: National Academy Press, 1985.
17. Baldwin W, Cain V. The children of teenage parents. *Fam Plan Persp* 1980; 12: 34-43 .
18. Griffiths J. Reducing the medical risk of teenage pregnancy. *Sexual Med Today* 1977; October: 42-45.
19. McAnarney ER. Obstetric, neonatal and psychosocial outcome of pregnant adolescents. *Pediatrics* 1978; 61: 199- 205.
20. Gotmaker SL. The effects of prenatal care upon the health of the newborn. *Am J Public Health* 1979; 69: 653-660.
21. Alexander GR, Cornely DA. Prenatal care utilization: its measurement and relationship to pregnancy outcome. *Am J Prev Med* 1987; 3: 243-253.
22. Mott FL, Marsiglio W. Early childbearing and completion of high school. *Fam Plan Persp* 1985; 17: 234-237.
23. Furstenberg FF. *Unplanned parenthood: the social consequences of teenage childbearing*. New York: Free Press, 1976.
24. Trussell TJ. Economic consequences of teenage childbearing. *Fam Plan Persp* 1976; 8: 184-191.
25. Waite LJ, Moore KA. The impact of an early first birth on young women's educational attainment. *Social Forces* 1978; 56: 845-865.
26. Perlman SB, Klerman LV, Kinard AM. The use of socioeconomic data to predict teenage birth rates. *Publ Health Rep* 1981; 96: 335-341.
27. Brann EA. A multivariate analysis of interstate variation in fertility of teenage girls. *Am J Public Health* 1984; 69: 661-666.
28. Organización Mundial de la Salud. *El embarazo y el aborto en la adolescencia*. Ginebra: OMS; 1975. S Inf Tec 583.
29. Shryrock HS, Siegel JS. *Population projections. The methods and materials of demography*. Academic Press, 1976: 439-482.
30. Jones E. *Aplique el DBASEIII plus*. Madrid: Osborne-McGraw Hill, 1987.
31. Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. New York: John Wiley and Sons, 1981.
32. Rothman KJ. *Modern Epidemiology*. Boston: Little Brown, 1987.
33. Hoff C, Wertelecki W, Zansky S, Reyes E, Dutt J, Stumpe A. Earlier maturation of pregnant black and white adolescents. *Amer Jour Dis Child* 1985; 139: 981-986.
34. Nebot M, Farré M. *La fecunditat adolescent a Barcelona, 1979-1988*. Barcelona: Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona, 1991.
35. Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta de Evaluación del Movimiento Natural de la Población*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1987.
36. Borrell C, Plasencia A. *Mortalitat perinatal*. Barcelona: Publicacions de l'Area de Salut Pública, Ajuntament de Barcelona, 1989.
37. Instituto Nacional de Estadística. *Censo de la población española 1981. Volumen I. Métodos*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1982.
38. Banco de Bilbao. *Renta Nacional de España 1983 y su distribución provincial. Metodología y fuentes estadísticas*. Bilbao: Banco de Bilbao, 1986.
39. Morgenstern H. Uses of ecologic analysis in epidemiologic research. *Am J Public Health*; 1982; 72: 1336-1344.

40. Gili M, Alvarez M, Cortes M. Factores determinantes de la falacia ecológica y procedimientos para su control. *Rev San Higiene Pública* 1986; 60: 297-307.
41. Agüero I, Olano-Rey A. La evolución reciente de la fecundidad en España. *REIS* 1980; 10: 121-150.
42. Jones EF, Forrest JD, Goldman N, Henshaw, Lincoln R, Rossoff JI et al. Teenage pregnancy in developed countries: determinants and policy implications. *Fam Plan Persp* 1985; 17: 53-63.
43. Maciack BJ, Spitz AM, Strauss LT et al. Pregnancy and birth rates among sexually experienced US teenagers- 1974, 1980, and 1983. *JAMA* 1987; 258: 2069-2071.
44. Delgado M. La fecundidad en España por grupos de edad 1975-1985. Madrid: Instituto de Demografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1990.
45. Kantner JF, Zelnik M. Sexual experience of young unmarried women in the United States. *Family Plann Persp* 1972; 4: 9-18.
46. Portella E, Castillo A. Aspectos sociales del embarazo en adolescentes. *Gac Sanit* 1988; 2: 150-153.

ORIGINALES**BROTE DE SARAMPION EN TORMALEO, (ASTURIAS)****I. Cortina Martínez, R. Hernández Mejía, J. Fernández Rodríguez, A. Cueto Espinar**

Area de Medicina Preventiva y Salud Pública. Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo.

RESUMEN

FUNDAMENTO: Hemos estudiado un brote de Sarampión en la localidad de Tormaleo. El número de casos desbordó todas las expectativas y tendencias de la enfermedad en la zona. Ante la gran proporción de niños afectados en edades avanzadas, consideramos oportuno investigarlo, así como evaluar la eficacia de la vacuna.

MÉTODOS: La investigación se realizó retrospectivamente, al final de la epidemia, en forma de estudio de cohorte retrospectiva. Los que no habían padecido la enfermedad ni habían sido vacunados se consideraron como el grupo expuesto, sin protección inmunitaria, y a los vacunados como el grupo protegido, inmunizado. Se parte de la base de que en una epidemia de sarampión, prácticamente toda la colectividad se pone en contacto con el virus. La población afectada fué de 92 niños, 41 del sexo masculino y 51 del femenino. Se diagnosticaron clínicamente un total de 36 casos de sarampión, 13 entre los niños y 23 en las niñas.

RESULTADOS: La mayor incidencia encontrada, resultó entre el grupo etario de 12, 13 y 14 años de edad. Se calcularon las diferentes medidas de frecuencia, parámetros epidemiológicos de riesgo y eficiencia global de la vacuna. Se encontró una incidencia del 84 % entre los no vacunados, del 15 % entre los vacunados; con una eficiencia global de la vacuna del 82 %.

CONCLUSIONES: La eficacia de la vacuna es similar a la encontrada en otros estudios. El riesgo de padecer la enfermedad al no estar vacunado es sumamente alto.

Palabras clave: Sarampión, Brote Epidémico, Eficacia Vacuna.

INTRODUCCION

Durante la epidemia de sarampión que afectó al Principado de Asturias, en

Correspondencia
Prof. Dr. Radhamés Hernández Mejía
Area de Medicina Preventiva y Salud Pública,
Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina;
Universidad de Oviedo.
33006 - Oviedo; Asturias. Fax: (98) 5232255

ABSTRACT**Measles Outbreak in the Town of Tormaleo (Asturias)**

BACKGROUND: We have studied a measles outbreak in the town of tormaleo. The number of cases went beyond all the expectations and tendencies of the disease in the area. As a great proportion of the cases were older children, we thought it appropriate to inquire into it, as well as to evaluate the vaccine affectiveness.

METHODS: The research was carried out retrospectively, at the end of the epidemic, in a cohort retrospective study. The children who had not suffered the disease or had not been vaccinated were considered as the group at risk, with no immunological protection, and the vaccinated ones as the protected immunized group. It is assumed that practically the whole collectivity gets into contact with the virus in a measles epidemic. The affected population consisted of 92 children: 41 males and 51 females. A total sum of 36 cases of measles was clinically diagnosed: 13 boys and 23 girls.

RESULTS: The highest incidence came from the age group of 12, 13 and 14 years old. The different measures of frequency, epidemiological risk parameters and global effectiveness of the vaccine were calculated. The incidence, among the non vaccinated ones, was 84%, and 15% among the vaccinated ones with a global effectiveness of the vaccine of 82%.

CONCLUSIONS: The effectiveness of the vaccine is similar to the one found in other studies. The risk of suffering the disease for non-vaccinated people is extremely high.

Key-words: Measles, Epidemical Outbreak, Effectiveness vaccine.

los meses de Abril, Mayo y Junio de 1.990¹ hemos observado un elevado número de casos, con un diagnóstico clínico indiscutible, hecho inusual en nuestra zona, lo que nos ha movido a realizar un estudio epidemiológico de nuestro brote. Uno de los motivos que le hace mas interesante, es que al vacunar a los niños con la vacuna antisaram-

pionosa, contenida en nuestro calendario vacunal en la denominada "Triple Vérica" a los quince meses, esta enfermedad tiende a reducir notablemente su incidencia. Al encontrarnos con una gran frecuencia de niños afectados de sarampión en edades más avanzadas de lo normal, consideramos oportuno valorar la eficacia de la vacuna.

Tormaleo se encuentra situado en el municipio de Ibias al sur de la Provincia de Asturias, entre los de Allande, Cangas del Narcea y Degaña por el este, la Provincia de León por el Sur y la de Lugo por el norte y el oeste. Tiene una extensión de 330 kilómetros cuadrados y una población de 3.132 habitantes. Todo el municipio está formado por un conjunto de valles intramontañosos relativamente elevados (700-1.000 m) y alejados del mar, con un clima hiperhúmedo, fresco y un apreciable control estacional, propio de los mismos ².

Nuestro estudio está realizado sobre una población de 978 habitantes, según el último censo ³ y distribuidos en los distintos pueblos del área. Todos ellos están situados en un radio de 20 km. a la redonda, tomando como punto de referencia el Centro de Salud ⁴.

El 16 % de los jóvenes realiza estudios secundarios fuera del municipio, estando la población infantil escolarizada y concentrada en el Colegio Público de "Los Villares". La pirámide poblacional es de base ancha, que indica un aumento en los nacimientos, si bien éstos han disminuido en los últimos cinco años. Entre los grupos de edad de 24 a 39 años, se produce un estrangulamiento, debido a la emigración producida en la década de los años sesenta, sobre todo población femenina, que se polarizó hacia las grandes ciudades de Madrid y Barcelona, fundamentalmente. Los índices de Sundborg y de Burgdöffer, nos indican que es una población madura con tendencia regresiva ⁵.

MATERIAL Y METODOS

Nuestro estudio se ha realizado sobre la población escolar del área, concentrada, como ya se ha dicho, en el Colegio Público "Los Villares", que abarca desde preescolar hasta 8.º de E.G.B. Este consta de seis aulas separadas en dos módulos y una escuela unitaria, con un total de 92 alumnos. Se han reconocido clínicamente todos los niños afectados en sus tres fases: prodrómica o catarral, fase exantemática, (valorando la fiebre, exantema y enantema), y fase descaimativa, recogiendo todos los datos de cada caso en una ficha epidemiológica.

Se consideró caso de sarampión, siguiendo los criterios del "Center for Diseases Control of Atlanta", aquellos niños que presentaron erupción generalizada durante tres o más días, fiebre de 38.º o más y tos y/o rinitis y/o conjuntivitis ⁶. Hemos controlado a su vez al resto de la población general con vistas a la aparición de nuevos casos de la enfermedad. Se hizo declaración nominal al Servicio de Vigilancia Epidemiológica de la Consejería de Sanidad de cada uno de los casos ⁷.

Ante la hipótesis de la posible ausencia de vacunación, se revisaron individualmente los documentos de salud de todos los niños pertenecientes a este colegio. Fueron considerados como vacunados aquellos en que figurara en su cartilla sanitaria la correspondiente referencia y fecha de vacunación, sellada por el Centro de Salud, antiguo Centro Rural de Higiene. Este dato no resultó excesivamente difícil de recabar al ser una población pequeña y el Médico Titular llevar más de diez años en la plaza en el momento del brote. Obviamente, los que no tenían esta certificación, se consideraron como no vacunados.

El trabajo se realizó retrospectivamente al final de la epidemia, cuando ya no se diagnosticó ningún caso nuevo, planteándolo como un estudio de cohorte retrospectiva o cohorte histórica. Los no vacunados

como grupo expuesto, sin la protección inmunitaria, y los vacunados como grupo protegido, inmunizados frente al virus, que en una epidemia de sarampión afecta a casi la totalidad de la población^{8,9}.

El análisis de los datos consistió en calcular los distintas tasas de frecuencias (Tabla 2), los diferentes parámetros epidemiológicos de riesgos¹⁰, intervalos de confianza del 95 % según el método de Miettinen¹¹, significación estadística utilizando el método de Chi cuadrado de Mantel-Haenszel¹² y eficacia global de la vacuna (EGVa), aplicando la noción de fracción etiológica de riesgo (FEe), esto es, la incidencia entre los NO vacunados menos la incidencia entre los vacunados, divididos entre estos últimos, (Tabla 3)¹³.

RESULTADOS

Al analizar los resultados del estudio encontramos que el total de la población infantil afectada era de 92 niños, 41 del sexo masculino y 51 del femenino, todos escolarizados entre preescolar y 8.º curso de E.G.B. en el Colegio Público de "Los Villares", (Fig. 1). En total se produjeron 36 casos clínicos de sarampión (39 %), 13 entre los niños (32 %) y 23 entre las niñas (45 %). La incidencia fue mas elevada entre los alumnos de 6.º 7.º y 8.º, o sea, entre los alumnos de 12, 13 y 14 años, con tasas de 90-100 %, (Tabla 1 y Fig. 2).

Por la investigación y seguimiento realizado, se localizó el posible caso indicador de este brote, en un niño que fue diagnosticado en el Orfanato Mineiro de Oviedo. Sospechamos que de ahí llegó al Poblado Mineiro de Villares a través de un familiar que estuvo en contacto con ese caso, difundiéndose entre la población, llegando así a la escuela y a otros núcleos de población vecinos, (San Antolín de Ibias).

La curva epidémica del brote, que comenzó el 24 de Abril, (17ª semana de

1.990), tuvo su acné entre la 21.ª y la 22.ª semanas, con 14 casos, decreciendo hasta la 24.ª semana en que se diagnosticó el último caso, (Fig. 3). Se produjeron 27 casos entre la cohorte de expuestos o no vacunados, cuyo total era de 32. En la cohorte de población protegida, es decir, los vacunados, se produjeron 9 casos sobre un total de 60. Al calcular las distintas frecuencias, observamos una incidencia acumulada (IC) del 39 % siendo la incidencia entre los vacunados (IVa) del 15 % y entre los expuestos (INVa) del 84 %, (Tabla 2).

Una vez calculados los distintos parámetros de riesgos para comprobar la posible asociación causal, hemos encontrado un riesgo relativo (RR) de 5.62 con un intervalo de confianza del 95 % de 3.33-9.50, lo que demuestra una asociación causal positiva o riesgo muy fuerte con una variación pequeña. El riesgo atribuible demuestra que los no vacunados tienen doce veces mas probabilidad de padecer la enfermedad que los protegidos. La fracción etiológica en los expuestos nos presenta un valor que en el supuesto de que todos los niños hubieran estado vacunados antes de este brote, se hubieran evitado el 82 % de los casos, siendo la variación mínima. Los siguientes parámetros y sus intervalos de confianza, apuntan en la misma dirección que los anteriores, (Tabla 3).

El grado de significación estadística del estudio resultó altamente significativo, con un valor de Chi cuadrado de MantelHaenszel de 41.71, ($P < 0.001$), siendo su valor ligeramente menor después de la corrección de Yates, 39.31, pero la significación similar, ($P < 0.001$), todos valores con un grado de libertad, (Tabla 3).

La eficacia global de la vacuna (EGVa) fué del 82 %, coincidiendo con el parámetro correspondiente, fracción etiológica en el grupo expuesto (FEe), (Tablas 2 y 3).

TABLA 1
Brote de sarampión en Tormaleo
Incidencia por edad, sexo y tasas de ataque (%)

Edad	Niños			Niñas			Total		
	Enf	Sano	Tasa	Enf	Sano	Tasa	Enf	Sano	Tasa
4-5	0	12	0	0	7	0	0	19	0
6	0	7	0	2	4	33	2	11	15
7	0	4	0	1	5	16	1	9	10
8	1	2	33	3	5	37	4	7	36
9	2	1	66	4	2	66	6	3	66
10	0	1	0	4	3	57	4	4	50
11	4	0	100	5	1	83	9	1	90
12	3	0	100	3	0	100	6	0	100
13	3	1	75	1	1	50	4	2	66
TOTAL	13	28	32	23	28	45	36	56	39

TABLA 2
Parámetros calculados para estimar la eficacia de la vacuna

Parámetro	Ecuación	Estimación Puntual
IC	$\frac{36}{92}$	0,3913
INVa	$\frac{27}{32}$	0,8437
IVa	$\frac{9}{60}$	0,1500
EGVa	$\frac{0,8437 - 0,1500}{0,8437} \times 100$	82%

IC = Incidencia Acumulada

INVa = Incidencia entre los NO vacunados

IVa = Incidencia entre los vacunados

EGVa = Eficacia global de la vacuna

TABLA 3
Parámetros calculados para estimar los diferentes riesgos

Parámetro	Estimación puntual	Intervalo de confianza (95%)
RR	5,62	3,33 — 9,50
RA	0,69	0,78 — 0,62
FEe	0,82	0,70 — 0,89
RAP	0,24	0,37 — 0,16
FE	0,67	0,49 — 0,71
X^2_{MH}	41,71 (después de Yates) 39,31	

RR = Riesgo Relativo

RA = Riesgo Atribuible

FEe = Fracción Etiológica en los expuestos

RAP = Riesgo Atribuible en la Población

FE = Fracción Etiológica

 X^2_{MH} = Chi Cuadrado de Mantel-Haenszel

FIGURA 1
Brote de sarampión en Tormaleo
Alumnos del Col. Pub. "Los Villares"

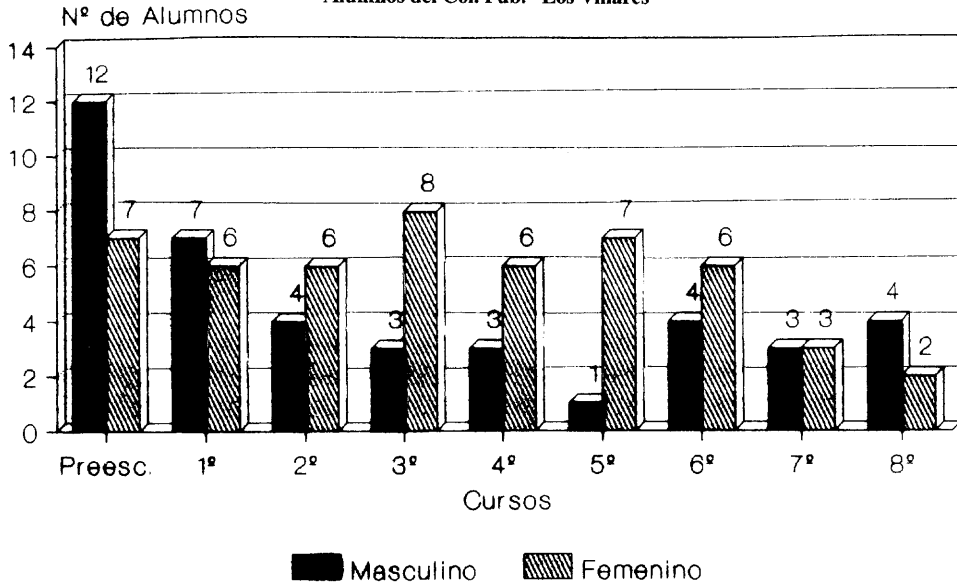


FIGURA 2
Brote de sarampión en Tormaleo
Incidencia por curso y sexo

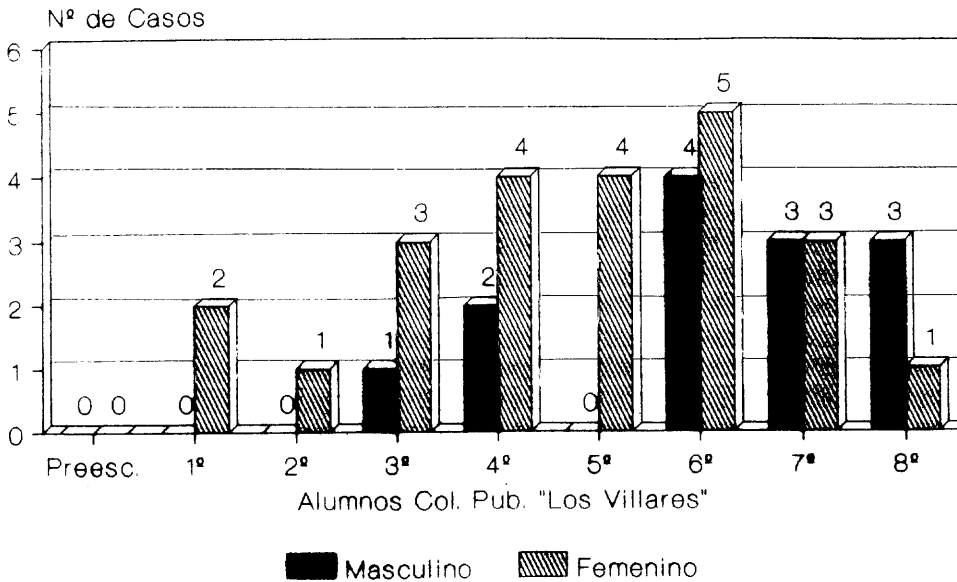
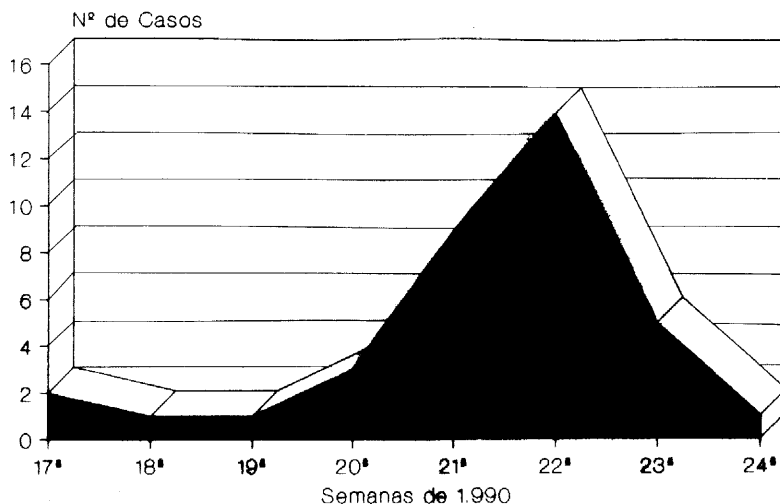


FIGURA 3
Incidencia de punto por semanas



DISCUSION

Hemos calificado nuestros 36 casos de sarampión⁶, como un brote típico epidémico¹⁴. La vía de transmisión fue la aérea a través de la tos^{15, 16} que dentro del ámbito escolar, es un mecanismo muy frecuente en este tipo de brotes^{15, 16, 17, 18, 19, 20}. La mayor incidencia se presentó en los últimos cursos, que corresponden a niños nacidos entre 1975-1982⁸. A este colectivo no se le administró en su día la vacuna Schwartz monovalente, salvo en casos aislados, en los que puede evitarle la enfermedad individualmente, pero carece de utilidad para la comunidad²¹. Tampoco la triple vírica del calendario oficial, por tener mas de 18 meses estos niños cuando se instauró la vacuna. Además el hábitat en el que viven se puede calificar, con respecto al comportamiento frente al sarampión, de zona aislada⁹, y/o peligrosa²². Todo ello puede favorecer el desplazamiento de la enfermedad a edades mas tardías.

Encontramos una incidencia del 84 % entre los no vacunados, similar a los obtenidos en otros estudios de brotes de saram-

pión¹⁶. La eficacia de la vacuna fue de 82 % frente a cifras parecidas encontradas en otros trabajos, el 87 %²³, el 66 %¹⁵, 90.2 % en Castellón¹⁶, 83,2 % en Córdoba¹⁸ y 87,5 en Los Angeles¹⁹. La incidencia entre los vacunados fué del 15 %, similar a la aportada por Markowitz en un estudio en Estados Unidos¹⁴. Este fallo se debe, posiblemente, a errores en la conservación²⁰, o al transporte, pues no existía en esta Comunidad Autónoma una correcta "Cadena de frío", hasta que empezó a funcionar en el año de 1987.

Los parámetros calculados confirman claramente el alto riesgo de padecer la enfermedad entre los no vacunados y las probabilidades de prevención mediante la vacunación. Los intervalos de confianza nos muestran una variación, debida posiblemente al factor azar, mínima, quedando reforzada con la significación estadística. Coincidimos con algunos autores, en que en los estudios epidemiológicos deben de figurar los parámetros de riesgo, los intervalos de confianza y los valores de P y su significación²⁴, ya que aislados pueden proporcionar interpretaciones insatisfactorias.

Todos los niños considerados protegidos, fueron vacunados después de los quince meses con la vacuna triple vírica, por lo que descartamos que presentaran bajos niveles de inmunoglobulinas específicas, debido a vacunación en edades muy tempranas^{25, 26}.

Durante la epidemia, aunque ya en su fase final, se vacunó a todos los menores de quince años escolarizados, que no habían padecido la enfermedad y que en sus documentos de salud infantil no constaba el haber sido vacunados frente a esta enfermedad. Esta medida se realizó con gran retraso al no haber recibido las dosis correspondientes de vacunas al comienzo del brote, medida que hubiese yugulado la epidemia y casi seguro hubiese evitado la aparición masiva de la enfermedad, ya que la vacuna protege a los contactos si se administra en las primeras 48 horas después del primocontacto²⁷.

Ante los resultados de la epidemia que afectó al Principado de Asturias, de la que este fue un brote aislado, creemos necesario estudiar, si sería conveniente el aplicar una segunda dosis de vacuna antisarampionosa entre los 10-12 años y dentro de las Campañas de Revisión escolar, siguiendo el modelo escandinavo^{28, 29}, pudiendo lograr así una cobertura próxima al 95 % de inmunizados, que nos llevaría a una cobertura de grupo²¹, logrando uno de los objetivos propuestos por el Comité Regional para Europa de la O.M.S.^{30, 31}, para todos los países europeos miembros.

BIBLIOGRAFIA

1. Consejería de Sanidad del Principado de Asturias. Hoja Epidemiológica Semanal 1990; (263):13-6.
2. Castañón L, Mases S. El Concejo de Ibias. La gran Enciclopedia Asturiana, Tomo 8, Oviedo: Silverio Cañada, 1973:173-7.
3. Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales, Reseña Estadística de los Municipios Asturianos 1988. Oviedo: Caja de Ahorros de Asturias, 1990.
4. Cortina Martínez I, Hernández Mejía R, Arcos González P. Estudio del nivel de salud de un colectivo rural de alta montaña asturiana. Arch Fac Med Ovi 1986; 2:33-50.
5. Cortina Martínez I, Hernández Mejía R. Estudio demográfico de un colectivo rural de montaña de la cordillera cantábrica. Salud Rural 1987; 4:53-9.
6. Center for Diseases Control, Atlanta (U.S.A.). Clasification of measles cases and categorization of measles elimination programs. MMWR 1983; 31:707-11.
7. Benesonn A S, Editor. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Washington: 13ª ed. 1983 OPS/OMS Pub Cient N.º 442.
8. Lardinois R, Carrasco JL, Arroyo M. Estimación de la población infantil con susceptibilidad conjunta a sarampión, rubeola y parotiditis, 1975-1984. Rev Esp Ped 1985; 41:343-59.
9. Rodríguez MJ, Valverde MA, García M, Cortés M, Bolumar F, Nájera E. Estudio epidemiológico del sarampión en España de 1949-1980. Rev San Hig Púb 1984; 58: 645-73.
10. Cornfield J A method of estimating comparative rates from clinical data. Application to cancer of the lung, breast and cervix. J Natl Cancer Inst 1951; 11:1269-75.
11. Miettinen O S. Estimability and estimation in casereferent studies. Am J Epidemiol 1976; 103: 226-35.
12. Mantel N, Haenszel W. Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies of diseases. J Natl Cancer Inst 1959; 22: 719-48.
13. Jenicek M, Cleroux R. Epidemiología: Principios, Técnicas, Aplicaciones. Barcelona: Salvat Editores, S.A., 1987.
14. Markowitz LE, Preblud SR, Orenstein WA. Patterns of transmission in measles outbreaks in the United States, 1985-1986. N Engl J Med 1989; 320: 75-81.
15. Lombardero Rico E. Sarampión: Morbilidad y efectos de la vacuna en la Espina, Salas. Med Clin (Barc) 1983; 81:95-8.
16. Colomer M, Arnedo A. Estudio de una epidemia de sarampión en Gatova (Castellón) y

- de la eficacia de la vacuna antisarampión. *Med Clin (Barc)* 1988; 91:649-52.
17. Grimes DE, Woolbert LF. Measles outbreaks: Who are at risk and why. *J Pediatr Health Care* 1989; 3:187-93.
 18. Gavira Iglesias FJ, Rodríguez López FC. A propósito de un brote de sarampión en la Victoria (Córdoba), *Med Clin (Barc)* 1988; 90:97-100.
 19. Center for Diseases Control, Atlanta, (U.S.A.). Measles, Los Angeles County, California 1988. *MMWR* 1989; 38:49-56.
 20. Chen RT, Glodbaun GM, Wassilak SG, Markowitz LE, Orestein WA. An explosive point-source measles outbreak in a highly vaccinated population. Modes of transmission and risk factors for disease. *Am J Epidemiol* 1989; 129:173-82.
 21. Cueto Espinar A, Hernández Mejía R. Inmunización activa y pasiva. En: Piédrola Gil, G y Col, editores. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 9ª ed. Barcelona: Salvat Editores, S.A., 1991: 375-85.
 22. Del Boletín Epidemiológico Semanal. El sarampión en España. *Med Integral* 1980; 1:17-22.
 23. Sánchez MP, Corcuera MT, Molina MP. Cobertura vacunal y niveles de protección frente a la vacuna triple vírica en una población infantil. *Enf Infec y Microbiol Clin* 1990; 8:384-7.
 24. Woolson RF, Kleinman JC. Perspectives on statistical significance testing. *Annu Rev Public Health* 1989; 10:423-40.
 25. Mathias RG, Meekinson WG, Arcand TA, Schechter MT. The role of secondary vaccine failures in measles outbreaks. *Am J Public Health* 1989; 79:475-8.
 26. Benjamin N, Nkowane MD, Sandrawibart BA. Measles outbreak in vaccinated school population: Epidemiology, chains of transmission and the role of vaccine failures. *Am J Public Health* 1987; 77:434-8.
 27. Sáenz González MC. Las enfermedades víricas propias de la infancia. El sarampión. En: Piédrola Gil, G y Col, editores. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 9ª ed. Barcelona: Salvat Editores, S.A., 1991: 517-22.
 28. Lardinois R. El sarampión en 1987. *Med Clin (Barc)* 1988; 90: 112-5 .
 29. Rabu E, Tarager J. Scandinavian model for eliminating measles, mumps and rubella. *Br Med J* 1984; 289:1402-4.
 30. World Health Organization. Expanded programme on immunization, European conference on immunization policies. *Wkl Epimed Rec* 1985; 60:165-8.
 31. Center for Diseases Control, Atlanta, (U.S.A.). The feasibility of measles elimination in europe. *MMWR* 1983; 32:523-30.

CARTAS AL DIRECTOR**CON VIBRACIONES HACIA LA INCORPORACION DEL MARKETING EN LOS SERVICIOS SANITARIOS****J. C. March Cerdá**

Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada

Suele la PUBLICIDAD generar tal confusión con términos como MARKETING que me apetece intentar desmontar más de una creencia que suele generar este anglicismo, asociado normalmente a la imagen, a los logotipos y eslóganes, o a la venta de motos con ruedas de bicicleta.

Aclaro que, siendo importante para mí que las personas que van a su médico cuando están malas, o las que ingresan unos días en el hospital sean el centro del proceso ¹, y salgan satisfechas del centro de salud o del hospital, lo que está en mi mente no es el servilismo, ni que el cliente siempre tiene la razón, ni naturalmente que el marketing no es necesario porque nuestros servicios son muy buenos y lo único que les falta es promoción ². Para mí, hablar de marketing significa que, en base a lo que los "clientes" esperan, nuestros servicios sanitarios se adapten y cambien y que, con un nuevo estilo, consigan una mayor satisfacción de los clientes de forma que toda la organización esté orientada hacia ellos ³.

Esta definición me sugiere que es el momento adecuado de apostar por él. Se me ocurre, para comprobarlo, situarme como po-

sible usuario de un servicio: Para empezar, llamo por teléfono para conocer lo necesario para acudir al mismo. Me informan y me dan cita, con un trato exquisito ⁴.

El día del contacto ha llegado. El aparcamiento en la zona no ha sido difícil. En la puerta hay unas personas que amablemente me orientan hacia donde tengo que ir. Hay, además, un panel muy claro donde están expuestos todos los servicios que se ofrecen, horarios y personas de contacto.

Me voy hacia mi consulta. El edificio está limpio y todo el personal que me encuentro va con su tarjeta de identificación. La sala de espera de la consulta es agradable, con mucha gente, pero con aspectos que facilitan la estancia y, además, un señor me comenta a que hora podré entrar.

Cuando me toca la hora esperada, me encuentro con una profesional, que me atiende a las mil maravillas. Al entrar, se levanta y se presenta. Me plantea un conjunto de preguntas y me escucha en mis comentarios. Me explora y me da un tratamiento después de haberme explicado de dónde provienen mis problemas ⁵. Sin duda mis expectativas están cumplidas ⁶.

Pero volviendo a la dura realidad, esta visita imaginaria sería posible si se tuviera en cuenta al usuario por delante de la estructura inamovible de la organización, centrada en el reglamentismo como base de su conducta ⁷,

Correspondencia
J. C. March Cerdá.
Escuela Andaluza de Salud Pública
Campus Universitario de Cartuja
Apdo de Correos 2.070 18080. Granada.
FAX. (958) 270551

y en segundo lugar a los profesionales, creando con ellos canales de comunicación, dándoles información sobre las decisiones que se toman en la organización, y fomentando sus iniciativas y su mejor formación ⁸.

Para terminar, se me ocurre contaros que para tener buenas vibraciones con el marketing, es fundamental salir con nuestros gestores, comunicar con los profesionales y escuchar a nuestros clientes. Creo que permitiría un mejor conocimiento mutuo, y así se bajarán algunos de su pedestal, y cara a cara se estudiarán necesidades, actitudes y motivaciones que facilitarían un mayor acercamiento, teniendo en cuenta la misión de la empresa⁹, el interés general (la mejora de nuestro sistema sanitario para una mejor salud de los ciudadanos) y las necesidades individuales.

Y si somos capaces de dar ese salto no sólo en sueños, no nos olvidemos de mi ya inseparable amigo: el marketing, a pesar de que no nos guste el anglicismo. Por cierto, le gusta tener amigos que vibren con él.

BIBLIOGRAFIA

1. Sutton, R. Planning Health Care Services and the views of the consumer. *J Management in Medicine* 1990; 4: 136-9.
2. Chias J. El mercado son personas. El marketing en las empresas de servicios. Madrid: McGraw-Hill, 1991.
3. Fisk T, Brown C, Cannizzaro K, Naftal B. Creating Patient satisfaction and loyalty. *J Health Care Marketing* 1990; 10: 5-15.
4. Corrigan K, McNamara JE. Center of Excellence: A Team Approach to Marketing. En: Paul T. *Building Marketing Effectiveness in Healthcare*. Chicago: Academy for Health Services Marketing, 1985: 20-3.
5. Borrell F. Una apuesta por la confianza: es necesario romper con la larga tradición de enfrentamientos entre pacientes y sanitarios. *Salud entre todos* 1991; 49: 5.
6. Spitzer R. Meeting consumer expectations. *J. Nursing Administration Quarterly* 1988; spring: 31-39.
7. Hermel L, Romagni, P. *Le Marketing Public. Une introduction au marketing des administrations et des organisations publiques*. Paris: Ed Economica, 1990.
8. Hoffman K, Ingram T. Creating customer-oriented employees: The case in home health care. *J Health Care Marketing* 1991; 11: 24-32.
9. MacStravic S. Market administration in health care delivery. *Health Care Management Review* 1989; 14: 41-48.