

## ORIGINAL

## EFECTIVIDAD COMUNITARIA DE LAS VACUNAS FRENTE A LA PAROTIDITIS INFECCIOSA. ESTUDIO DE CASOS

Juan Limón Mora (1), Teresa Molina López (2) y Juan Carlos Domínguez Camacho (2)

(1) Unidad de Epidemiología Distrito Sanitario A.P. «Sevilla Este».

(2) Área del medicamento Distrito Sanitario A.P. «Sevilla Este».

## RESUMEN

**Fundamento:** En nuestro país existen dos tipos de vacunas disponibles frente a la parotiditis infecciosa. En los últimos tiempos se han planteado dudas sobre la eficacia global de estas vacunas y de la eficacia comparada entre ambas (cepa Rubini y cepa Jeryl Lynn). En el distrito sanitario de A.P. «Sevilla Este» se registraron 256 casos durante 1997 (90,1 casos por 100.000 habitantes). Con este estudio se pretende aprovechar la aparición de casos de parotiditis para evaluar poblaciones afectadas e incidencia comparada según tipo de vacuna recibida durante la infancia.

**Métodos:** Análisis descriptivo de los casos (edad, distribución territorial, antecedentes vacunales,...) y análisis evolutivo (tasas de incidencia anuales) en el distrito sanitario y su entorno. Se evalúa la efectividad global de las vacunas frente a la parotiditis. Igualmente se estiman las tasas de incidencia de casos entre los vacunados con cepa Rubini y Jeryl Lynn.

**Resultados:** Se observan las tasas de incidencias más elevadas en niños entre 1 y 4 años. Se han estimado niveles de efectividad global para estas vacunas. Además se observa una incidencia de casos significativamente más elevada entre los niños vacunados con cepa Rubini que en los que lo hicieron con Jeryl Lynn (riesgo relativo de 6,5 con Intervalo de confianza 95% 3,6-11,8).

**Conclusiones:** La efectividad que se desprende de este estudio no parece ser tan buena como la eficacia teórica preconizada para las vacunas frente a la parotiditis. Se plantea la conveniencia de realizar otros estudios de casos según tipos de vacunas utilizadas. Igualmente son de gran interés los datos a suministrar por estudios seroepidemiológicos.

**Palabras clave:** Brote epidémico. Eficacia. Efectividad vacunal. Parotiditis infecciosa. Vacuna antiparotiditis.

## ABSTRACT

## Community Effectiveness of Mumps Vaccines. A Study of Cases

**Background:** In our country, there are two types of infectious mumps vaccines available. In recent times, doubts have been raised regarding the overall effectiveness of these vaccines and the comparative effectiveness of the two strains (Rubini strain and Jeryl Lynn strain). In the «East Seville» Primary Care district, 245 cases were reported in 1997 (90.1 cases per 100,000 inhabitants). This study is aimed at taking advantage of the outbreak of cases of mumps to evaluate affected populations and comparative incidence according to type of vaccines given during childhood.

**Methods:** Descriptive analysis of the cases (age, territorial spread, inoculation history) and trend analysis (annual incident rates) within this health care district and the surrounding area. The overall effectiveness of the mumps vaccines. The case incidence rates among those inoculated with Rubini strain and those inoculated with Jeryl Lynn strain are also estimated.

**Results:** The highest rates of incidence are found among children in the 1-4 age range. Overall effectiveness rates for these vaccines have been estimated. A significantly higher rate of infection has been found among the children inoculated with Rubini strain than those inoculated with the Jeryl Lynn strain (relative risk of 6.5 with a Confidence Interval of 95 % 3.6-11.8).

**Conclusions:** The effectiveness which follows from this study does not seem as good as the theoretical effectiveness anticipated for the mumps vaccines. It thus seems advisable for other case studies to be conducted by types of vaccines used. The data to be furnished by means of sero-epidemiological studies are also of major interest.

**Key words:** Mumps. Mumps vaccine. Vaccine efficacy and effectiveness. Epidemic outbreak.

## INTRODUCCIÓN

Después de varios años de relativa baja incidencia de parotiditis infecciosa en el distrito sanitario de A.P. «Sevilla Este», desde la primavera de 1997 se empieza a hacer notar una incidencia muy por encima de los ni-

Correspondencia:

Juan Limón Mora

C/ Gloria n.º 4

Sanlúcar la Mayor. 41800- Sevilla

Teléfono: 955017643

Correo electrónico: jlimon@cica.es

veles habituales. Las tasas anuales en el distrito venían siendo muy similares a las andaluzas y nacionales (20, 25 y 15 por 100,000 en los años 94, 95 y 96 respectivamente), pasando a un nivel de 90 casos por 100,000 habitantes durante 1997.

Los casos presentan en el distrito una distribución geográfica muy heterogénea, con zonas de alta incidencia y otras donde prácticamente no se observan casos. Esta circunstancia se ha dado, igualmente, a nivel provincial de Sevilla, autonómico de Andalucía y nacional.

La incidencia de casos de enfermedades víricas vacunables en el distrito guarda relación con las coberturas vacunables de las distintas Zonas Básicas de Salud (ZBS). Por contra, la gran heterogeneidad en la aparición de casos de parotiditis no puede explicarse sólo por estas variaciones; es más, no tenemos argumentos para pensar que las zonas de mayor incidencia tengan peores coberturas vacunales que las restantes en los grupos de edad que mayormente se han visto afectados por esta enfermedad infecciosa. Más adelante comentamos algunas otras características de estas zonas que pudieran, si no explicar, sí describir la situación.

En nuestro país están comercializadas en la actualidad dos tipos distintos de vacuna triple vírica (SARUPA) frente al virus de la parotiditis, cada uno de ellas con cepas diferentes: Jeryl Lynn (cepa americana) y Rubini (cepa suiza). La cepa Urabe (cepa japonesa) dejó de utilizarse como consecuencia de problemas posvacunales de meningitis.

En el distrito sanitario se han utilizado en los últimos años indistintamente las dos cepas comercializadas. En trabajo elaborado desde el Ministerio de Sanidad<sup>1</sup> se presentan los datos sobre «Cepas de parotiditis que contenían las vacunas de triple vírica utilizadas por las CCAA» en el periodo 1993-1996. Si en principio se ha utilizado la cepa Rubini (Triviraten) en sospechas de alergias al huevo, por motivos de suminis-

tros y preferencias su uso ha sido más o menos generalizado y variable según el territorio y el periodo considerado. En otros países la situación ha sido distinta en cuanto optaron por uno u otro tipo de vacuna (Por ejemplo, Portugal sólo vacunó con Rubini desde 1992, Reino Unido solo lo hizo con Jeryl Lynn, también desde 1992).

Recientemente se ha puesto en discusión la eficacia relativa de una cepa vacunal frente a la otra y, por añadidura, la eficacia general de las vacunas frente a la parotiditis.

Un estudio de casos y controles en Suiza<sup>2</sup> ha mostrado indicios de baja protección en vacunados con la cepa Rubini. También en Suiza (Ginebra) se realizó otro estudio<sup>3</sup> comparando la eficacia de las tres cepas vacunales, en el curso de una epidemia de parotiditis. Los resultados señalaron que la eficacia vacunal estimada de la cepa Rubini fue baja en comparación con las otras cepas vacunales. En Portugal<sup>4</sup>, donde, como hemos dicho ya, sólo se venía utilizando Rubini desde 1992, se observa un periodo epidémico desde 1995, acentuado en 1996, con la particularidad de que las tasas más altas se observan en niños, la mayoría de ellos correctamente vacunados.

Con este estudio pretendemos abordar una serie de cuestiones relativas a la explicación de la incidencia elevada de casos detectada y, por añadidura, a la eficacia de las vacunaciones llevadas a cabo en los últimos años, de cara a replantear o definir las mejores alternativas y modos de trabajo. Las cuestiones y estudios que esta evaluación pretende realizar, básicamente, serían las siguientes:

1. Estudio ecológico o geográfico de la incidencia de parotiditis en los distintos territorios del distrito. Análisis descriptivo de los casos a partir de las variables recogidas en la notificación (edad, sexo, semana, antecedentes vacunales,...).

2. Estudio evolutivo de las tasas en el distrito y su contraste con tasas de referen-

cia (provincia, autonomía, España, países del entorno).

3. Evaluación de la efectividad general de las vacunaciones frente a la parotiditis. Aproximación a la incidencia comparativa de parotiditis en niños vacunados en los últimos años con los dos tipos de vacunas disponibles (cepa Rubini y cepa Jeryl Lynn).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante 1997 se notificaron a través del sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) en el distrito sanitario «Sevilla Este», 256 casos de parotiditis infecciosa lo que, para una población estimada de unas 284.000 personas, representa una tasa global de 90,1 casos por 100.000 habitantes. Hay que señalar que el sistema de notificación tuvo importantes modificaciones durante el año, ya que en las primeras 16 semanas se mantuvo el sistema tradicional de declaración puramente numérica (92 casos notificados), pasando a partir de entonces a aplicarse el nuevo Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA), basado en notificación individualizada de casos y recogida detallada de ciertas informaciones (edad, analíticas, antecedentes vacunales,...) que posibilitan la descripción y eventualmente algunas posibles explicaciones de las incidencias observadas (164 casos notificados). A su vez, de estos casos sobre los que se notificaban datos individuales, nos interesaba rescatar información detallada sobre antecedentes vacunales disponibles en los distintos puntos de vacunación del distrito. Esta última información vacunal se comenzó a anotar desde principios de 1985 y permite, con limitaciones, obtener confirmación de vacunación de los niños desde esa fecha hasta la actualidad. Los niños nacidos después de noviembre de 1995 no han tenido posibilidad de llegar a la edad de 15 meses al comienzo de esta evaluación. Por tanto tenemos 135 casos nacidos entre 1/1/85 y 1/11/95, y sobre ellos hemos centrado el análisis de eficacia vacunal.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica obliga a notificar o declarar todos los casos atendidos de parotiditis. A estos efectos, se define clínicamente como: «Enfermedad caracterizada por la aparición aguda de hinchazón unilateral o bilateral de la parótida u otras glándulas salivares, sensible al tacto y autolimitada, cuya duración es mayor de dos días y sin que haya otras causas aparentes».

Un caso sospechoso es aquel que se declara por la clínica, sin confirmación virológica o relación epidemiológica entre dos o más casos. En este trabajo se han incluido casos que se atienen a la definición clínica antes mencionada.

Ante la imposibilidad de disponer de técnicas de confirmación virológica y aprovechando que, sobre todo los pediatras, estaban pidiendo hemogramas en algunos de los afectados, se planteó la conveniencia de realizar medición de «amilasa en sangre» que, aunque no es de una total especificidad en el diagnóstico de esta patología, si es bastante sensible y unido a un cuadro clínico bastante aparente aporta una aceptable certeza diagnóstica.

En total se han recogido amilasemias de 28 muestras obtenidas de los casos con sospecha clínica de parotiditis. Se puede considerar un valor anormalmente elevado por encima de 100 UI/l. El rango de las 28 muestras analizadas estuvo entre 231 y 5031 UI/l, con una media de 1173 UI/l, lo que aporta argumentos de peso para pensar que ha sido el virus de la parotiditis, y no otro, el responsable de la aparición de la acumulación de casos detectada.

Como ya hemos dicho, el estudio se centra en el análisis de 256 casos de parotiditis notificados durante 1997. De ellos se tiene información vacunal contrastada de 135 niños nacidos a partir de 1985. Al decir contrastada queremos decir que además de la declaración realizada por su médico o pediatra, en la que ya se indaga sobre antecedentes vacunales, ha sido posible consultar

el Registro Sistemático de Vacunaciones de Sevilla. Cuando el niño había sido vacunado en la red sanitaria pública de la ciudad, supimos en qué punto o centro sanitario lo hizo, para de, esta manera, llegar a saber qué lote y tipo de vacuna SARUPA recibió. De los 136 casos notificados, uno era residente fuera del distrito sanitario, por lo que fue excluido del análisis.

Disponiendo del porcentaje de vacunados entre los casos de parotiditis y de una estimación de la cobertura vacunal del colectivo podemos calcular la efectividad vacunal (EV) en un entorno dado:

$$EV^5 = \frac{PPV \cdot PCV}{PPV - (1 - PCV)}$$

EV: Efectividad vacunal.

PPV: Proporción de la población a estudio vacunada con una determinada vacuna (triple vírica).

PCV: Proporción de casos estudiados (parotiditis notificadas individualmente) que han sido correctamente vacunados con anterioridad.

Esta fórmula, recogida del programa informático EPIINFO, equivale a los cálculos más habituales en epidemiología de «riesgo relativo» y «fracción etiológica de riesgo», y se interpreta como la proporción de casos evitados entre los vacunados atribuibles a las vacunaciones.

Sistemáticamente, se anota cada dosis de vacuna administrada a cada niño residente en la ciudad de Sevilla, conjuntándose toda la información en un Registro general de vacunas de la ciudad. Este Registro, que tiene algunas limitaciones (vacunación fuera de la ciudad, vacunación privada, pérdidas por problemas de identificación, legibilidad,...), se completa anualmente con el trabajo desarrollado desde los centros sanitarios por los profesionales que trabajan en los puntos de vacunación. Se hace una captación activa (envío de carta, llamada telefónica, visita

domiciliaria) de los niños que, según el Registro centralizado, no están correctamente vacunados, y es así como podemos estimar con mayor certeza (Registro+datos recogidos cuando se hace captación activa) la cobertura vacunal por cohortes de nacidos anualmente en el distrito sanitario y sus Zonas Básicas de Salud.

El problema aquí estaría en tener estimaciones válidas de las coberturas vacunales en el conjunto de los niños nacidos entre 1985 y 1995. Conocemos mejor esta información en los últimos años; así, en las cohortes nacidas desde 1990 hemos evaluado que la cobertura constatada de vacunación de triple vírica a los 15-18 meses en el distrito estaría en torno al 87%, como cifra más posible, a partir de los registros existentes y de las intervenciones de captación activa que sistemáticamente se vienen realizando. Hacer extensible esta estimación de cobertura a cohortes anteriores tiene un margen de riesgo, por lo que en el apartado de resultados optamos por estimar la efectividad vacunal teórica para distintos supuestos de cobertura (mejor-peor de los casos), manteniendo fija la proporción de vacunados entre los casos obtenida a partir de este trabajo.

A la hora de valorar la efectividad relativa o comparada de los dos tipos de vacunas frente a la parotiditis utilizados en nuestro entorno (cepas Rubini y Jeryl Lynn), hemos calculado las tasas de incidencia de parotiditis, tomando como denominador el número de dosis de cada tipo distribuidas entre los puntos vacunales del conjunto del distrito sanitario. De la relación de las tasas obtenemos la estimación del riesgo relativo (RR), calculándose además el intervalo de confianza (IC) de éste (nivel de confianza 95%), según método propuesto por Miettinen<sup>6</sup>:  $IC_{95\%} = RR^{1 \pm (1.96 / x)}$ .

## RESULTADOS

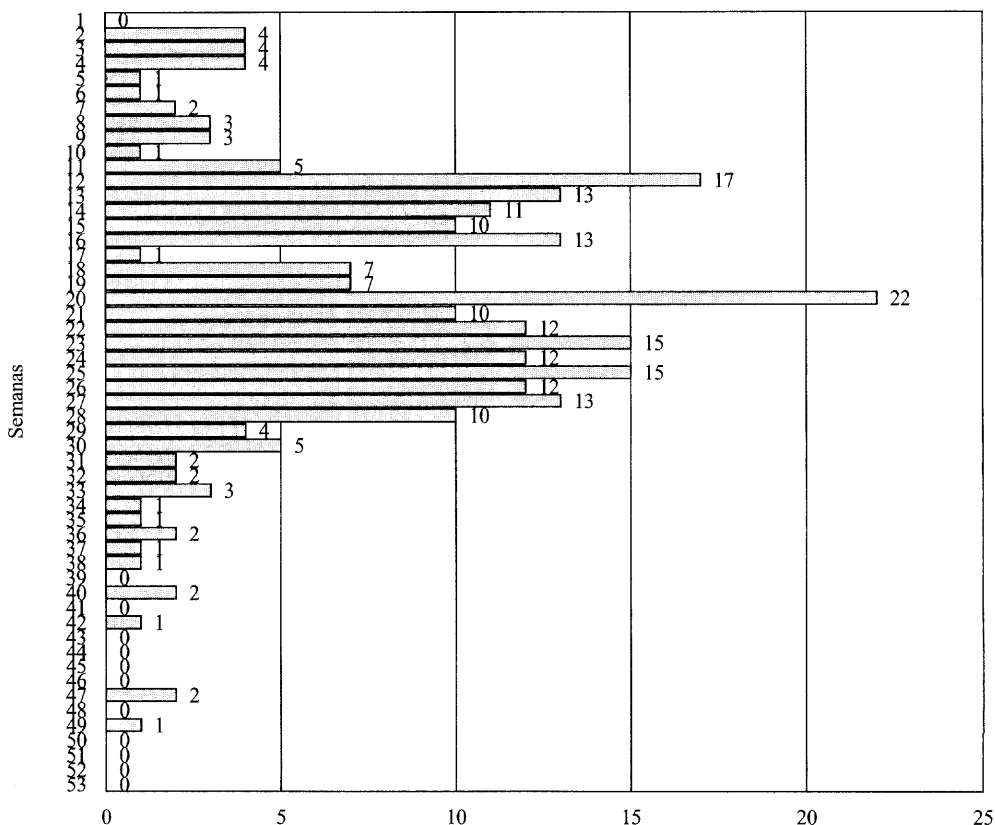
Presentamos los resultados clasificados en los tres apartados correspondientes a los objetivos que se plantea este estudio:

### 1. Estudio descriptivo inicial

En la figura 1 se desglosa, semana a semana, el número de casos de parotiditis infecciosa notificados durante 1997 en el dis-

trito sanitario. Observamos como, desde comienzos del año y hasta finales de julio, se estuvieron detectando casos de forma epidémica. El período de máxima incidencia estuvo entre los meses de abril y junio.

Figura 1  
Casos de Parotiditis infecciosa notificados. Año 1997. Distrito sanitario A.P. «Sevilla Este»



En la tabla 1 se detalla la procedencia de las notificaciones por centro sanitario, indicando si éstas fueron agrupadas-numéricas o detalladas individualmente y calculando una tasa de incidencia aproximada según población calculada adscrita a cada centro sanitario (en función de las cartillas asignadas). Se observan las mayores tasas de incidencia en centros sanitarios que atienden te-

rritorios colindantes (Candelaria, Torreblanca, Palmete, Amate) en la parte este y periférica de la ciudad.

En la tabla 2 se presenta la distribución por grupos de edad de los casos notificados individualmente, con cálculos de tasas de incidencia específicas. El 77,4% de los casos notificados corresponden a niños meno-

Tabla 1

Notificaciones de parotiditis infecciosa por centro sanitario. (Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria. SVEA). Año 1997. Distrito Sanitario Sevilla Este

Centro	Notificaciones Numéricas Semana (1-16)	Notificaciones Individualizadas Semana (17-53)	Total Casos	Tasa/100.000 Hab (Población atendida calculada) (*)
Alcosa	9	14	23	64,3
Amate	4	36	40	80
Candelaria	4	67	71	442,3
Cerro del aguila	4	0	4	28
Fleming + H. Rey	3	4	7	47,1
Greco	1	16	17	52,8
Juncal	3	4	7	22,1
Palmete	3	3	6	129,6
San Pablo	0	2	2	9,8
Torreblanca	60	18	78	353,3
Valdezorras	1	0	1	16,3
DISTRITO	92	164	256	90,1

(\*) Se ha calculado la población atendida en cada centro sanitario en función de las cartillas de Seguridad Social adscritas a ese centro y tomando como habitantes globales de la ciudad de Sevilla y el distrito sanitario datos del Padrón de habitantes de 1996.

res de 10 años, con las tasas más altas en el grupo de 1-4 años. Más en concreto, los niños con 4 años cumplidos en el momento de

padecer la enfermedad (nacidos durante 1992-1993 y, caso de serlo, vacunados mayormente durante 1994-1995), presentan un número de casos (48) y una tasa de incidencia significativamente más elevada.

Tabla 2

Distribución según edad, de las declaraciones de patotiditis infecciosa realizadas de forma individualizada (con datos básicos personales).

Grupos de edad	N.º	Tasa/100.000 hab. (*)
< 1	5	206,2
1 - 4	62	639,2
5 - 9	60	299,9
10 - 14	21	81,1
15 - 19	4	15,0
20 - 24	3	11,4
25 - 29	1	4,2
30 - 34	1	5,0
35 - 39	1	5,8
40 - 44	2	12
45 - 49	1	6,4
50 - 54	0	0
60 - 64	0	0
65 - 69	1	9,8
> 70	0	0
No consta edad	2	0
Total	164	60,4

(\*) Población por grupo de edad obtenida a partir del Padrón de habitantes de la ciudad de Sevilla 1996.

El porcentaje de casos en los niños es más elevado que en las niñas (57% frente a 43%). Suponemos que las diferencias se pueden deber al azar (las diferencias no llegan a ser estadísticamente significativas), o a modos y/o intensidad de transmisión distintos en cada sexo y ligados a factores familiares o escolares difíciles de precisar.

Los casos observados en niños vacunados están repartidos en vacunaciones realizadas en todos los puntos vacunales del distrito y para una larga lista de lotes de vacuna utilizados. Así, no parece que los casos se concentren especialmente ni por el punto de vacunación donde lo hicieron ni por un determinado lote de vacuna.

## 2. Estudio evolutivo

En tabla 3 se detalla la evolución de las tasas de incidencia de parotiditis infecciosa

en los últimos años, tanto en el distrito sanitario, como a nivel provincial, andaluz, español y algunos países del entorno. Hasta

1997 no se detectan cambios de aumento de incidencia en el distrito sanitario, la provincia de Sevilla o Andalucía.

Tabla 3

Evolución Tasas de Incidencia parotiditis infecciosa  
Período 1992 - 1997 (Tasas / 100.000 habitantes)

Año	Distrito A.P Sevilla Este	Provincia Sevilla	Andalucía	España	Portugal	Italia	Reino Unido
1992	39,2	31,9	35,2	25,7	7,9	53,1	5,2
1993	52,5	26,6	23,4	15,9	6,3	52,3	4,7
1994	19,8	21,3	22,5	17,9	14,7	67,8	5,4
1995	25,4	15,8	15,9	25,6	19	N.D.	N.D.
1996	15,2	14,6	14,8	36,7	78,8	N.D.	N.D.
1997	90,1	19,8	13	17,7	N.D.	N.D.	N.D.

N.D.: No datos.

### 3. Evaluación de la efectividad de las vacunaciones en el Distrito

Los 135 niños residentes en el Distrito Sanitario sobre los que existe información vacunal contrastada se reparten de la siguiente manera, en cuanto a antecedentes vacunales:

- 99 casos de niños con vacunación constatada y aclaración del punto de vacunación donde lo hicieron: 63 casos en los que además se aclara lote y tipo de vacuna utilizada; 7 casos en los que se aclara lote pero no tipo de vacuna utilizada; y 29 casos en los que no se aclara el lote ni el tipo de vacuna SARUPA utilizada, a pesar de estar constatada la vacunación.
- 36 casos en los que no se constata vacunación: 25 niños que apareciendo su historia vacunal constan como «no vacunados» de SARUPA según el Registro de Vacunaciones; 11 niños que no están ni siquiera inscritos en el Registro: 5 casos los médicos notificadores los declaran como «no vacunados»; 1 caso el notificante no anota nada como ante-

cedente vacunal; y 5 han recibido alguna dosis según el médico notificador.

En resumen, se puede calcular, con cierto margen de error, que a partir de las diversas informaciones sobre antecedentes vacunales recogidas entre los 135 niños o casos estudiados (nacidos a partir de 1985) habría un 73,3 % de vacunados confirmados con SARUPA (99/135), un 23 % de «no vacunados» (25+5+1/135) y un 3,7 % de casos que no consta información contrastada, aunque el médico notificante lo anota como bien vacunado (5/135).

Utilizando la fórmula propuesta en el apartado de métodos, podemos estimar la efectividad vacunal para distintos supuestos relativos a las coberturas vacunales (mínimas y máximas estimadas) de la población de estudio en su conjunto (tabla 4).

Como un punto de principal importancia en este trabajo, presentamos a continuación estimaciones de las tasas de incidencia de casos según tipo o cepa vacunal utilizada. Aunque no ha sido posible aclarar ni la totalidad de los casos en relación a los antecedentes vacunales y tipo de vacuna utili-

Tabla 4

**Efectividad vacunal para distintos supuestos relativos a las coberturas vacunales (mínimas y máximas estimadas) de la población de estudio**

Cobertura vacunal %	Proporción casos vacunados %	Efectividad vacunal %
95 (máxima)	73,3	85,5
90	73,3	69,5
87 (estimada)	73,3	59,0
85	73,3	51,5
80 (mínima)	73,3	31,4

zado, ni la totalidad del período (85-95), en relación al tipo y cantidad de vacunas utilizadas en el distrito, si disponemos de datos parciales referentes a un grupo relativamente amplio de casos en niños sobre los que se ha podido aclarar el tipo de vacuna SARUPA que recibieron (52 niños) durante el período 92-95; período en el cual podemos identificar tipo de vacunas y cuantificar número de dosis suministradas de cada uno de los tipos.

De esta manera las tasas de incidencia recogidas entre los casos de parotiditis notificados durante 1997 en el Distrito y vacunados entre 1992 y 1995, con identificación de la cepa y tipo de vacuna utilizada sería la siguiente:

- Cepa Jeryl Lynn: 10 casos para 6228 dosis suministradas (1,04 casos/1000 dosis).
- Cepa Rubini: 42 casos para 9610 dosis suministradas (6,74 casos/1000 dosis).

De lo anterior sale una tasa de incidencia más de 6 veces superior entre los vacunados con Rubini en relación a los vacunados con Jeryl Lynn (RR= 6,48 con IC<sub>95</sub> % de significación, entre 3,6 y 11,8 calculado según método propuesto por Miettinen<sup>6</sup>). Por tanto, se observa una incidencia significativamente más elevada entre los vacunados con cepa Rubini.

## DISCUSIÓN

Las mayores tasas de incidencia se observan en la parte este y periférica de la ciudad. Aunque es difícil de conocer la cobertura vacunal y el estado inmunitario, no ya de los niños más jóvenes sino de las poblaciones en su conjunto, da la impresión de que las grandes diferencias en las tasas no se explican solo por este factor de protección vacunal. Las coberturas vacunales de los niños nacidos en los últimos años en las Zonas de Salud más afectadas, están cercanas a valores medios del distrito sanitario. Cuestiones socioeconómicas desfavorables ligadas a hacinamiento y otros factores favorecedores de la transmisión por vía respiratoria, pueden estar también ligados a la explicación de las notorias diferencias entre territorios. Dada la elevada contagiosidad de esta patología infecciosa, podría explicarse la frecuencia de presentación de casos acumulados, muchas veces en centros educativos, en zonas o territorios definidos.

Cabe señalar aquí que las Comunidades Autónomas y provincias del país donde se han detectado tasas por encima de la mediana del quinquenio precedente han sido mayormente las fronterizas con Portugal: Galicia, Asturias, Salamanca, León y Extremadura. Además, se ha detectado una elevación de casos y de notificación de brotes colectivos e institucionales en otras provincias del interior y este del país: Toledo, Ciudad Real, Alicante y Madrid<sup>1</sup>.

Las tasas de incidencia anuales más altas (tabla 2) se han observado en el grupo de 1-4 años (639,2/100.000 habitantes). En el estudio nacional de seroprevalencia<sup>7</sup> se comenta, en concordancia con este trabajo, que el grupo de edad de 2 a 5 años presenta los niveles de anticuerpos más bajos (77 %), observándose que en las cohortes vacunadas la seroprevalencia de anticuerpos encontrada (<del 85 %) ha sido menor que la esperada dada la cobertura de vacunación estimada (96%) y la eficacia vacunal descrita en varios estudios (90-97%). En la encuesta an-



daluz<sup>8</sup> se señala que la seroprevalencia de anticuerpos más baja frente a la parotiditis se da en el grupo de edad de 2 a 5 años (63,9% con intervalo de confianza entre el 57,3 y el 70,6%) con una cobertura vacunal superior al 90% en este grupo.

La distribución por edades de los casos se asemeja en gran parte a la presentada en Portugal durante 1996<sup>4</sup>, siendo igualmente los preescolares y escolares jóvenes los más afectados.

Los casos notificados en niños vacunados están repartidos en vacunaciones realizadas en todos los puntos vacunales del distrito y para diversos lotes de vacuna utilizados. No parece que los casos se concentren especialmente ni por el punto de vacunación donde lo hicieron, ni por un determinado lote de vacuna. Caso de haberse dado esto, se podría pensar en problemas ligados a cadena de frío y/o modos de trabajo en determinado lote y/o a punto de vacunación.

Si se observan las concentraciones de casos ya comentadas según la edad-momento de la vacunación, lugar de residencia y tipo de vacuna utilizado, se señala una tasa de incidencia significativamente más alta en los niños vacunados con cepa Rubini, que en los que lo hicieron con Jeryl Lynn.

Un estudio de casos y controles en Suiza<sup>2</sup> ha mostrado indicios de baja protección en vacunados con la cepa Rubini (muy por debajo de lo aportado por Jeryl Lynn en cuanto a nivel de IgG conferido y cercano a lo observado en controles no vacunados). También en Suiza (Ginebra) se realizó otro estudio<sup>3</sup> comparando la eficacia de tres cepas vacunales en el curso de una epidemia de parotiditis. Los resultados señalaron que la eficacia vacunal estimada de la cepa Rubini fue del 6,3%, frente al 73,1% para Urabe y 61,6% para Jeryl Linn. La tasa de ataque en los hermanos de los casos primarios fue 3,5 veces más elevada en los vacunados con Rubini que en los vacunados con Urabe y 2,4 veces mayor en los vacunados con Rubi-

ni que con Jeryl Linn, siendo la tasa de ataque en los hermanos no vacunados (34,7%) muy similar a los vacunados con cepa Rubini (32,5%). Otros estudios realizados en Suiza sacan la misma conclusión de baja efectividad de la vacuna con cepa Rubini<sup>9,10</sup>.

En Portugal<sup>3</sup>, donde, como hemos dicho ya, sólo se venía utilizando Rubini desde 1992, se observa un período epidémico desde 1995 acentuado en 1996, con la particularidad de que las tasas más altas se observan en niños de 1-4 años en la mayoría de los casos (40-60%) correctamente vacunados. Asimismo, se constató, a partir del análisis virológico de los casos, la circulación de al menos cinco genotipos distintos, pertenecientes a dos grupos de línea separada, según los autores, similares a los circulantes por otros países europeos (grupos B y C) y que no son la cepa viral utilizada por alguna de las vacunas (grupo A).

En Italia, un estudio de casos y controles encontró que, comparando con niños vacunados con Jeryl Lynn o Urabe, los vacunados con cepa Rubini tenían un riesgo mayor de sufrir parotiditis: 1,2 para los menores de 4 años; 3,0 para los de 4 a 6 años y 12,8 para los de 7 a 12 años de edad<sup>11</sup>.

Un estudio realizado en Alemania con niños de 14-24 meses que recibieron una dosis de vacuna con cepa Rubini mostró que el 95 % seroconvirtió<sup>12</sup>. Una de las hipótesis, señalada en revisión recientemente publicada en el Bulletin of the WHO<sup>13</sup>, es que la vacuna con cepa Rubini no proporcione protección a largo plazo contra la parotiditis, basándose en los estudios anteriormente mencionados realizados en Suiza, Portugal e Italia.

En cuanto a los datos aquí aportados sobre eficacia de la vacuna frente a la parotiditis, cabe decir que éste y otros tipos de evaluaciones ante la aparición de casos y brotes epidémicos, deberían hacerse de forma generalizada y sistemática. Los estudios seroepidemiológicos, realizados tanto a nivel na-

cional<sup>7</sup> como autonómico<sup>8</sup>, son de gran importancia para calibrar el estado inmunitario de las poblaciones y la eficacia de las vacunaciones sistemáticas.

Tal como previamente se ha planteado en otros trabajos sobre el tema<sup>1,2,4</sup>, en estos momentos es importante recoger y aportar información sobre la aparición de casos de parotiditis infecciosa, aclarando aspectos como la distribución por edad, antecedentes de vacunación, tipo de vacuna recibida y, a ser posible, estudios de eficacia vacunal.

Con los datos ya recabados en éste y otros trabajos, pensamos que habría que adoptar medidas de cara, no sólo a estudiar y aclarar las dudas surgidas en torno a la eficacia de las vacunas, sino a tener en cuenta estos temas en cuestiones de adquisición y suministro de recursos. Asimismo, conocidos los datos sobre protección o seroprevalencia frente a la parotiditis infecciosa en nuestro entorno<sup>7,8</sup>, se podría y debería plantear alguna ligera modificación del calendario vacunal que intentase compensar la carencia de protección, mayormente detectada en niños preescolares y escolares. El adelanto de la dosis de recuerdo triple vírica, que actualmente se está poniendo en la mayor parte de las Comunidades Autónomas a los 11-12 años, podría ser una medida acertada de cara a reducir la incidencia y propagación comunitaria de la parotiditis.

## AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que participan en el sistema de información del distrito sanitario en distintas vertientes: puntos de vacunación y Registro Central de Sevilla, Sistema de Vigilancia Epidemiológica, Coordinación de Farmacia, Almacén y control de suministros. Agradecimiento especial para María Luisa Sierra y José Manuel Rodríguez que siempre nos ayudaron técnicamente en diversas cuestiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pachón I, Tormo A. Situación de la parotiditis en España durante 1996. *Bol Epidemiol Sem* 1997; 5(2):13-16.
2. Germann D, Ströhle A, Eggenberger K, Steiner CA, Matter L. An Outbreak of Mumps in a Population Partially Vaccinated with the Rubini strain. *Scand J Infect Dis* 1996; 28:233-238.
3. Chamot E, Toscani L, Egger P, Germann D, Bourquin C. Estimation de l'efficacité de trois souches vaccinales ourliennes au cours d'une épidémie d'oreillons dans le canton de Genève (Suisse). *Rev Épidémiol Santé Publ* 1998; 46:100-107.
4. Diaz JA, Cordeiro M, Afzal MA, Freitas MG, Morgado MR, Silva JL, Nunes LM, Lima MG, Avilez F. Epidémie d'oreillons au Portugal malgré une couverture vaccinale importante- rapport préliminaire. *Euro Surveillance* 1996; 1(4):25-28.
5. Orenstein WA, Bernier RH, Dondero TJ. Field evaluation of vaccine efficacy. *Bull WHO* 1985; 63:1055-1068.
6. Miettinen O.S. Simple interval estimation of risk ratio. *Am J Epidemiol* 1974; 100: 515-516.
7. Pachón I, Amela C, Ory F, León P, Alonso M. Encuesta Nacional de seroprevalencia de enfermedades inmunoprevenibles. Año 1996. *Bol Epidemiol Sem* 1998; 6(10): 93-100.
8. Dirección General de Salud Pública y Participación, Escuela Andaluza de Salud Pública. Encuesta seroepidemiológica de Andalucía. Sevilla: Consejería de Salud; 1999.
9. Paccaud MF et al. [Two mumps outbreaks in retrospect]. *Sozial- und Präventivmedizin*, 1995; 40: 72-79 (German).
10. Toscani L et al. Comparaison de l'efficacité de différentes souches de vaccin ourlien: une enquête en milieu scolaire. *Sozial- und Präventivmedizin*, 1996; 41:1-7.
11. Benevento and Compoasso Pediatricians Network for the control of Vaccine-Preventable Diseases. Field evaluation of the clinical effectiveness of vaccines against pertussis, measles, rubella and mumps. *Vaccine* 1998;16:818-822.
12. Schwarzer S et al. Safety and characterization of the immune response engendered by two combined measles, mumps and rubella vaccines. *Vaccine*, 1998, 16: 298-304.
13. Galazka AM, Robertson SE, Kraigher A. Mumps and mumps vaccine: a global review. *Bull the WHO* 1999; 77(1):3-14.