



ESTUDIO DE INFECCION TUBERCULOSA EN ESCOLARES DE LA RIOJA. AÑO 1993.

M.ª José López de Valdivielso¹⁻², Pilar Díez Ripollés¹, Enrique Ramalle Gómara³

¹ Programa de Salud Escolar. ² Programa de Control de Tuberculosis. ³ Sección de Información Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica.
Consejería de Salud, Consumo y Bienestar Social de La Rioja.

INTRODUCCION

La prueba de tuberculina, mediante intradermo-reacción de Mantoux, es el único medio aceptado para el diagnóstico de infección tuberculosa y, tras las exploraciones complementarias, confirmar o descartar la existencia de enfermedad tuberculosa e instaurar un tratamiento ya sea preventivo o curativo. La detección precoz de la reactividad a la tuberculina posee un beneficio potencial porque permite iniciar la quimioprofilaxis con Isoniacida como método efectivo para prevenir el desarrollo subsiguiente de Tuberculosis activa y, desde la perspectiva de Salud Pública, controlar la transmisión de microorganismos a los miembros de una familia y a otros contactos estrechos, como pueden ser los alumnos y profesores de la misma clase (1).

Por lo tanto, el objetivo del estudio que se presenta fue conocer la prevalencia de la infección tuberculosa en los alumnos de 1º de Primaria y prevenir la transmisión de la misma, identificando y tratando las

fuentes de infección.

POBLACION Y METODOS

La población objeto de estudio fueron todos los alumnos matriculados en 1º de Primaria (2.556 alumnos), distribuidos en los Centros Escolares, tanto públicos como privados, de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Al comenzar el curso escolar se pidió autorización paterna a los alumnos de 1º de Primaria, requisito sin el cual no se puede realizar la prueba de Mantoux. La prueba se realizó mediante inyección intradérmica de 0,1 ml de derivado purificado del antígeno proteico tuberculínico (PPD) que contiene dos unidades internacionales (UI) de PPD-RT 23, en la cara anterior del antebrazo derecho, produciendo una pápula fácilmente detectable (2) y cuya lectura se realizó a las 72 horas de la inoculación. El día que se realizó la prueba de tuberculina se entregó a cada alumno una encuesta epidemiológica donde constaban todos los factores o causas

INDICE

1. - Estudio de infección tuberculosa en escolares de La Rioja. Año 1993.
2. - Evaluación de la declaración de E.D.O.
3. - Defunciones en La Rioja según grupo de causa, sexo y edad.
4. - Estado de las enfermedades de declaración obligatoria.
 - 4.1. - Situación General.
 - 4.2. - Distribución por Zonas de Salud.

que pueden influir en el resultado o valoración de la prueba, con el fin de que fuera cumplimentada por los padres. La base de la lectura la constituyó la presencia o ausencia de induración en el lugar de la inyección, valorada de acuerdo a la técnica de Sokal (3). La cuantificación de la frecuencia de presentación de infección tuberculosa se realizó a través de la prevalencia, medida que se incrementa anualmente por el número de individuos que se infectan, es decir los convertores, y que disminuye por el número de individuos positivos que se negativizan, es decir los revertores. El error principal de esta medida son los reactores vacunales por BCG, ya que es muy difícil diferenciar la alergia tuberculínica por infección de la inducida por BCG (4). En nuestra Comunidad Autónoma este error está disminuido por no estar la población de 1º de Primaria vacunada de BCG, existiendo algunos alumnos vacunados frente a tuberculosis en otras Comunidades Autónomas limítrofes y residentes en La Rioja. Por tanto se consideró positivo a los alumnos vacunados con BCG que presentaron una induración ≥ 15 mm de diámetro y a los no vacunados con una induración ≥ 5 mm de diámetro (5). Se excluyeron del estudio a los alumnos que presentaron alguna de las siguientes causas: Antecedentes personales de tuberculosis, tratamiento previo con quimioprofilaxis antituberculosa, faltar a clase el día de la prueba, faltar a clase el día de la lectura de la prueba, faltar la encuesta epidemiológica de datos previos u oposición paterna. Los resultados de la prueba fueron remitidos a los padres de los alumnos a través de los centros escolares. Aquellos alumnos cuyo resultado fue positivo fueron remitidos a su médico de cabecera o pediatra con el fin de descartar la presencia de enfermedad, instaurar tratamiento con quimioprofilaxis y realizar estudio de contactos para identificar y tratar las fuentes de infección.

El período de realización del estudio fue el comprendido entre el 1 y el 15 de mayo de 1993.

La estadística descriptiva de los datos se basó en el cálculo de la proporción de infección tuberculosa. El intervalo de confianza para estimar la prevalencia

en la población se basó en la distribución binomial, por ser una proporción cercana a cero, utilizándose para ello los resultados tabulados propuestos por Carrasco (6). Las pruebas estadísticas de comparación de prevalencias se realizaron mediante el test de χ^2 con la corrección de Yates, mediante el programa informático Epilnfo, versión 5.01.

RESULTADOS

Del total de 2.556 alumnos matriculados en 1º de Primaria se realizó la prueba a 2.199 (cobertura del 86,03%), de los que resultaron positivos 20. Se realizó un seguimiento por parte del médico de cabecera o pediatra de los 20 alumnos positivos, obteniéndose los siguientes resultados: A ocho alumnos se les volvió a realizar la prueba transcurridos dos meses, siendo este segundo resultado negativo. Dos alumnos más habían sido tratados previamente con tuberculostáticos. Por tanto, una vez excluidos los falsos positivos, se consideraron positivos diez niños, lo cual supone una prevalencia de infección tuberculosa del 0,45%. Para un intervalo de confianza del 95% supondría una prevalencia comprendida entre el 0,22% y el 0,84% en niños de 1º de Primaria de La Rioja. Las razones por las que fueron excluidos del estudio 357 alumnos se reflejan en la tabla 1.

Los resultados desglosados por Logroño (capital de la Comunidad Autónoma) y Resto de Comunidad se presentan en la tabla 2. En Logroño la prevalencia fue del 0,51% y en el resto de Comunidad del 0,39%.

Del seguimiento que realizaron los médicos de cabecera o pediatras de los diez alumnos que resultaron positivos a la prueba de Mantoux se obtuvieron los siguientes resultados: a cinco de ellos se les realizó un estudio clínico complementario, con el que se descartó la enfermedad, habiéndose instaurado un tratamiento con Isoniacida durante seis meses a tres de ellos. Los otros dos no recibieron tratamiento preventivo. Se estudiaron las familias de estos cinco niños, sin haber encontrado el foco de infección. Con los otros cinco niños restantes no se obtuvieron resultados posteriores.

Tabla 1

Causas de exclusión del estudio de prevalencia de infección tuberculosa en niños de 1º de Primaria en La Rioja, 1993.

C a u s a	Frecuencia absoluta	Porcentaje sobre el total exclusiones
Antecedentes personales de tuberculosis	4	1,12
Faltar a clase el día de la prueba	51	14,29
Faltar encuesta de datos previos	44	12,32
Faltar el día de la lectura de la prueba	13	3,64
Oposición paterna	121	33,89
Tratamiento previo con quimioprofilaxis	2	0,56
Falsos positivos	8	2,24
Otras	114	31,94
TOTAL	357	100,00

Tabla 2

Resultados de infección tuberculosa en 1º de Primaria, desglosados según zona de residencia. La Rioja, 1993.

Zona de residencia	N.º Alumnos matriculados	Cobertura * (en porcentaje)	Prevalencia
Logroño	1.327	87,39	0,51 %
Resto Comunidad	1.229	84,30	0,39 %
TOTAL	2.556	86,42	0,45 %

* Cobertura: Alumnos incluidos en el estudio sobre el total de matriculados

DISCUSION

La cobertura de aplicación de la prueba puede considerarse como alta, ligeramente superior a la presentada por Navarro et al para Murcia (7) y similar a la obtenida por nosotros en el curso escolar 1990-91 (8). La prevalencia de infección fue similar a la encontrada en Murcia en el año 1992 (0,44%) (7), e inferior a las publicadas por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el año 1992 para Cataluña (1,10%), Castilla-León (2,00%), Valencia (0,72%) y Cantabria (5,60%) (9).

Comparando en Logroño la prevalencia de infección tuberculosa encontrada en el curso 1992-93 para alumnos de 1º de Primaria (edad 6-7 años; prevalencia del 0,51%) con la del curso 1990-91 para alumnos de 1º de EGB (edad 6-7 años; prevalencia del 1,12%) (8) no se observa una disminución significativa. (X^2 de 2,03, $p < 0,16$), aunque la disminución

es del 54% y las diferencias no llegan a ser significativas por la baja potencia de la prueba (68 %) (10). Es difícil valorar estas variaciones en la prevalencia puesto que se trata de pocos años (dos cursos escolares) y en una enfermedad de baja prevalencia y sobre un total de población pequeño, de forma que el hecho de que un año aparezcan o no un número limitado de casos modifica mucho la prevalencia de infección. No obstante, como parece que la Tuberculosis pulmonar está aumentando en España (11) y en las edades estudiadas aparece una prevalencia muy baja, sería recomendable aumentar la edad en que se realiza la prueba de tuberculina con el fin de conseguir el objetivo marcado en cuanto a la identificación y tratamiento de las fuentes de infección, interrumpiendo la cadena epidemiológica y evitando la diseminación de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Grupo de trabajo sobre Tuberculosis. Consenso Nacional para el Control de la Tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 24-31.
2. Carrillo Santos J, Aylagas Manzanares A, Camarzana Holguera M, Herreros-Calleja A. Intradermorreacción o prueba de Mantoux. Estado de la cuestión. *Aten Primaria* 1993; 11: 250-252.
3. Sanroma Mendizábal P, Muñoz Cacho P. Test cutáneo de la tuberculina. *Aten Primaria* 1987; 4: 36-42.
4. García A, Juvanet J, Taberner JL. La Tuberculosis en la Comunidad. Resultados del subprograma de investigación de la tuberculinización de la población infantil de la Ciudad de Barcelona. Barcelona: Instituto Municipal de la Salud, 1991: 110.
5. Comisión Técnica de Tuberculosis. Manual de Prevención y Control de Tuberculosis de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Gobierno de La Rioja, 1991: 55-56.
6. Carrasco de la Peña JL. El método estadístico en la investigación médica. Madrid: Ciencia 3, 1986: 528.
7. Navarro Alonso JA, Hernando Arizaleta L, Galvañ Olivares F, Calle Urra JE. Infección tuberculosa en escolares de 1º de EGB de la Región de Murcia (1985-1992). *Aten Primaria* 1993; 12: 573-576.
8. Rodrigo T, Perucha M, Lezaun ME, Ramalle E, Díez P, López MJ. Estudio de prevalencia de infección tuberculosa en población escolar de 1º de EGB de Logroño. *Aten Primaria* 1993; 11: 337-339.
9. Caminero Luna JA. Estado de la infección y la enfermedad tuberculosa en España. Año 1992. Resultados de las encuestas desarrolladas por el área TIR. Madrid: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), 1993.
10. Argimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación aplicados a la atención primaria de salud. Barcelona: Doyma, 1991: 188.
11. Centro Nacional de Epidemiología. Red de Vigilancia Epidemiológica. Informe epidemiológico. Año 1992. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1993: 47-50.

COMENTARIO EPIDEMIOLOGICO DEL MES DE JUNIO DE 1994

Durante el mes de Junio de 1994 (semanas epidemilógicas 22 a 26) el índice epidémico de sarampión indica que la incidencia de esta enfermedad se normaliza, siendo los casos declarados semejantes a los casos esperados en este semestre.

Ha habido un aumento en el número de casos declarados de varicela, oscilando el índice epidémico semanal entre 1,26 y 0,65 e indicando el índice epidémico acumulado (0,65), que los casos ocurridos en este período están por debajo de lo esperado.

Se han declarado en la localidad de Calahorra, dos casos de infección meningocócica que ocurrieron de forma aislada, afectando a una mujer de 55 años y a un niño de 4 años. En ambos casos se aisló "Neisseria meningitidis" y ambos evolucionaron favorablemente.

Se notificaron dos brotes de toxinfeción alimentaria:

Un brote familiar con dos afectados cuyo agente causal fue "Salmonella entérica" y el alimento vehículo una mayonesa casera. Otro brote familiar con dos afectados, en el que no se aisló el agente causal y como factor de riesgo se identificó el consumo de una comida en el campo preparada con mucha antelación y mantenida a temperatura ambiente.

DISTRIBUCION MENSUAL DE E.D.O. POR ZONAS DE SALUD. LA RIOJA. JUNIO 1994.
(TASAS POR 100.000 HABITANTES)

ZONA	Cervera	Alfaro	Calahorra	Arnedo	Ausejo	S. Román	Albelda	Torrecilla	Cenicero	Nájera	Sto. Domingo	Haro	Logroño	TOTAL
ENFERMEDAD	5.871 H.	15.251 H.	26.334 H.	16.181 H.	6.488 H.	799 H.	12.058 H.	1.847 H.	8.275 H.	17.917 H.	11.500 H.	17.091 H.	128331 H.	267943 H.*
FIEBRE TIFOIDEA			3,80											0,37
DISENTERIA														
TOXINF. ALIMENTARIA		6,56								33,49			1,56	3,36
OTROS PROC. DIARREICOS	579,12	675,37	744,28	327,54	893,96	1.752,19	464,42	1.082,84	737,16	463,25	895,65	532,44	533,78	581,09
I.R.A.	2.299,44	5.212,77	5.054,30	2.533,84	7.860,67	6.007,51	3.018,74	4.602,06	1.788,52	3.432,49	5.373,91	2.638,82	3.111,49	3.546,65
GRIPE	102,20		353,16		400,74	250,31	165,86		84,59	27,91	34,78	11,70	50,65	85,84
NEUMONIA	34,07	13,11	22,78	18,54			8,29	54,14	36,25	5,58	26,09		24,94	20,15
TUBERCULOSIS RESPIRATORIA		13,11			15,41				12,08	11,16			8,57	6,34
SARAMPION											43,48			1,87
RUBEOLA			3,80	24,72			8,29						0,78	2,61
VARICELA	306,59	177,04	322,78	877,57	107,89		8,29		24,17	5,58	130,43		42,86	131,74
ESCARLATINA														
BRUCELOSIS										5,58				0,37
HIDATIDOSIS														
SIFILIS														
INFECC. GONOCOCICA														
INFECC. MENINGOCOCICA			7,60											0,75
HEPATITIS VIRICAS				6,18									2,34	1,49
FIEBRE REUMATICA														
PAROTIDITIS				6,18										0,37
TOSFERINA			3,80											0,37
PALUDISMO														

Fuente: Registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria en La Rioja. Dirección General de Salud.

* Fuente: INE. Población de hecho de La Rioja. Censo de población 1991.

EVALUACION DE LA NOTIFICACION DE ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA

Porcentajes de declaración de Base Poblacional. Junio 1994.

SEMANAS	PORCENTAJE DE DECLARACION	PORCENTAJE DE PARTES EN BLANCO (1)
22	81,09	12,37
23	81,96	17,01
24	84,95	9,96
25	88,17	14,76
26	86,69	16,93

(1) Porcentaje de partes en blanco = $\frac{\text{n.º de partes en blanco}}{\text{n.º de partes recibidos}}$

DEFUNCIONES EN LA RIOJA* - AÑO: 1994 - MES: ABRIL - SEGUN GRUPO DE CAUSA, SEXO Y EDAD

(XVII Grandes Grupos; cifras absolutas y tasas específicas por mil habitantes)

CAUSA DE DEFUNCION	N.º	TOTAL	< 1 año	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 y +	
I ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	N.º 0/00	2																	2	0,13
II TUMORES	N.º 0/00	47											4	1	2	2	7	10	21	1,38
III ENF. GL. ENDOCRINAS, NUTRICION, METABOL. Y TRS. INMUNIDAD	N.º 0/00	5		1															4	0,26
IV ENF. DE LA SANGRE Y ORGANOS HEMATOPOYETICOS	N.º 0/00																			
V TRASTORNOS MENTALES	N.º 0/00	6								1									4	0,26
VI ENF. SISTEMA NERVIOSO Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS	N.º 0/00	4										1							3	0,20
VII ENFERMEDADES DEL APARATO CIRCULATORIO	N.º 0/00	67												1	3	4	4	6	49	3,21
VIII ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	N.º 0/00	13																4	13	0,85
IX ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	N.º 0/00	4													1		1		2	0,13
X ENFERMEDADES DEL APARATO GENITOURINARIO	N.º 0/00	2															1		1	0,07
XI COMPLICACIONES DEL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	N.º 0/00																			
XII ENF. DE LA PIEL Y TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	N.º 0/00																			
XIII ENF. DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR Y TEJ. CONJUNTIVO	N.º 0/00																			
XIV ANOMALIAS CONGENITAS	N.º 0/00																			
XV CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	N.º 0/00	5																	3	0,20
XVI SIGNOS, SINTOMAS Y ESTADOS MORBOSOS MAL DEFINIDOS	N.º 0/00	0,02	1										1							
XVII CAUSAS EXTERNAS DE TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTOS	N.º 0/00	8						1						1					2	0,07
TOTAL GENERAL 04 - 1994	N.º 0/00	163	1	1			1			2		2	5	3	6	8	13	18	103	
TOTAL MUJERES 04 - 1994	N.º 0/00	81		1						0,12		0,13	0,38	0,18	0,37	0,53	1,11	1,81	6,75	
TOTAL VARONES 04 - 1994	N.º 0/00	82	1				1			2		2	3	3	4	5	8	2	63	
		0,63	0,53				0,10			0,22		0,25	0,46	0,36	0,51	0,68	0,93	3,77	6,71	

☆ Cifras provisionales. Comprende las defunciones ocurridas en La Rioja y con residencia en la misma.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. (Boletín Estadístico de Defuncion) - Registro de Mortalidad de La Rioja. Dirección General de Salud.

ESTADO DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA. SEMANAS 22 a 26. 1994.

ENFERMEDADES	SEMANA 22 29 de Mayo al 4 de Junio			SEMANA 23 5 al 11 de Junio			SEMANA 24 12 al 18 de Junio			SEMANA 25 19 al 25 de Junio			SEMANA 26 26 de Junio al 2 de Julio		
	Casos	Casos Ac.	I.E.	Casos	Casos Ac.	I.E.	Casos	Casos Ac.	I.E.	Casos	Casos Ac.	I.E.	Casos	Casos Ac.	I.E.
			I.E. Ac.			I.E. Ac.			I.E. Ac.			I.E. Ac.			I.E. Ac.
ENF. INFECC. INTESTINALES															
F. TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆	1	2	☆
DISENTERIA	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆
TOXINFECCION ALIMENTARIA	2	21	0,25	2	23	0,40	3	26	1,00	3	27	0,50	1	28	0,33
OTROS PROCESOS DIARREICOS	286	6.407	0,85	247	6.654	0,77	368	7.022	1,03	327	7.349	0,92	329	7.678	0,90
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS															
I.R.A. (Inf. Resp. Aguda)	2.120	66.507	0,87	1.898	68.405	0,82	1.998	70.403	0,89	1.889	72.292	0,88	1.598	73.890	0,79
GRIPE	53	6.277	0,37	55	6.332	0,53	25	6.357	0,25	30	6.387	0,31	67	6.454	0,82
NEUMONIA	13	529	0,68	13	542	0,68	11	553	0,55	15	568	0,75	2	570	0,12
TUBERCULOSIS RESPIRATORIA	5	35	☆	3	38	3,00	1	39	0,50	3	42	3,00	5	47	2,50
ENFERMEDADES EXANTEMATICAS															
SARAMPION	4	35	2,00	1	36	0,33	0	36	0,00	0	36	0,00	0	36	0,00
RUBEOLA	0	17	0,00	0	17	0,00	0	17	☆	4	21	1,33	3	24	3,00
VARICELA	66	797	0,97	48	845	0,65	79	924	1,14	75	999	0,83	85	1.084	1,26
ESCARLATINA	0	7	☆	0	7	☆	0	7	☆	0	7	☆	0	7	0,00
ZOONOSIS															
CARBUNCO	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆
BRUCELOSIS	0	9	☆	0	9	☆	0	9	0,00	1	10	☆	0	10	☆
HIDATIDOSIS	0	11	☆	0	11	☆	0	11	0,00	0	11	☆	0	11	☆
F. EXANTEMATICA MEDITERRANEA	0	1	☆	0	1	☆	0	0	☆	0	1	☆	0	1	☆
ENF. DE TRANSMISION SEXUAL															
SIFILIS	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆	0	1	☆
INFECCION GONOCOCICA	0	3	0,00	0	3	☆	0	3	0,00	0	3	0,00	0	3	☆
OTRAS ENFERMEDADES															
INFECCION MENINGOCOCICA	1	5	☆	1	6	☆	0	6	☆	0	6	☆	0	6	☆
HEPATITIS VIRICAS	1	30	0,33	1	31	0,50	1	32	1,00	0	32	0,00	1	33	0,33
FIEBRE REUMATICA	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆
PAROTIDITIS	1	16	1,00	0	16	0,00	0	16	0,00	0	16	☆	0	16	☆
TOSFERINA	1	5	☆	0	5	☆	0	5	0,00	0	5	☆	0	5	☆
MENINGITIS TUBERCULOSA	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆	0	0	☆

☆ Operación no realizable por ser el denominador 0.

Indice Epidémico para una enfermedad es la razón entre los casos presentados en la semana correspondiente (o los casos acumulados hasta dicha semana si se trata del I.E. acumulado) y los casos que se esperan o prevén (mediana del quinquenio anterior) para la misma semana. Si el valor del índice se encuentra entre 0,76 y 1,24; se considera normal; si es menor o igual a 0,75; incidencia baja; si es mayor o igual a 1,25; incidencia alta. En enfermedades de baja incidencia este índice no es de utilidad, dado que pequeñas oscilaciones en el número de casos producen grandes variaciones en dicho índice.

Fuente: Registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria de La Rioja. Dirección General de Salud.

La suscripción al B.E.R. es gratuita, siempre que sea dirigida a cargo oficial. Los profesionales sanitarios pueden remitir artículos para su publicación previa selección.

DIRECCION: Consejería de Salud, Consumo y Bienestar Social. Sección de Información Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica. C/ Villamediana, 17 - Tel. 29 11 00 Extensión 5051. LOGROÑO

