

ORIGINAL BREVE

Brote de escarlatina en un colegio público de infantil y primaria en Granada en 2012

M. Fernández-Prada^{a,*}, S. Martínez-Diz^b, A. Colina López^c, D. Almagro Nieves^d,
B. Martínez Romero^b y J. Huertas Martínez^c

^a Unidad de Gestión Clínica de Medicina Preventiva, Vigilancia y Promoción de la Salud, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España

^b Unidad de Gestión Clínica de Medicina Preventiva, Vigilancia y Promoción de la Salud, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

^c Unidad de Gestión Clínica, Churriana de la Vega, Granada, España

^d Unidad de Gestión Clínica de Medicina Preventiva, Vigilancia y Promoción de la Salud, Distrito Sanitario Granada-Metropolitano, Granada, España

Recibido el 7 de marzo de 2013; aceptado el 21 de mayo de 2013

Disponible en Internet el 3 de julio de 2013

PALABRAS CLAVE

Streptococcus pyogenes;
Escarlatina;
Brote;
Centro educativo

Resumen

Introducción: La escarlatina es una enfermedad estreptocócica que se caracteriza por un exantema infantil. Puede ser endémica, epidémica o esporádica. En abril del 2012, los responsables de un colegio de infantil y primaria de Granada notificaron un brote de escarlatina en el centro educativo.

Objetivo: Describir el brote de escarlatina, analizar las características epidemiológicas y clínicas del mismo y exponer cuáles fueron las medidas de prevención que se tomaron para su control.

Pacientes y métodos: Estudio de caso-control. Se elaboró una encuesta para la ocasión. Se usaron los programas R, Epidat 3.1 y Microsoft Excel.

Resultados: Estudio compuesto por 13 casos y 30 controles. La tasa de ataque fue 3,9%. Solo se encontró asociación con la variable «familiares afectados».

Conclusión: Se ha producido un brote confirmado de escarlatina con transmisión persona a persona, cuyo principal factor de riesgo fue tener un familiar con faringoamigdalitis.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariafdezprada@gmail.com (M. Fernández-Prada).

KEYWORDS

Streptococcus pyogenes;
Scarlet fever
Outbreak;
School

Scarlet fever outbreak in a public school in Granada in 2012**Abstract**

Introduction: Scarlet fever is a streptococcal disease characterized by a skin rash in children. It can be endemic, epidemic or sporadic. In April 2012, the headmaster of a primary school in Granada reported an outbreak of scarlet fever in the school.

Objective: To describe an outbreak of scarlet fever, analyse its epidemiological and clinical characteristics, and present the preventive measures taken to control it.

Patients and methods: A case-control study was conducted using an *ad hoc* questionnaire, developed for this purpose. The R program, Epidat 3.1 and Microsoft Excel were used for the statistics analysis.

Results: There were 13 cases and 30 controls. The attack rate was 3.9%. There was a statistically significant difference for the variable "relative affected".

Conclusion: There has been a confirmed outbreak of person-to-person transmitted scarlet fever, and the main risk factor was having a relative with tonsillitis.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La escarlatina es una enfermedad exantemática infantil, principalmente. El microorganismo causante es el *Streptococcus* β -hemolítico del grupo A (*Streptococcus pyogenes*). Suele encontrarse formando parte de la flora habitual de la nasofaringe^{1,2}. Produce sustancias enzimáticas responsables de la aparición de la erupción cutánea; es el responsable de hasta el 30% de las faringoamigdalitis en mayores de 3 años, observando un pico máximo de incidencia entre los 5 y 10 años³. Se transmite, principalmente, por las microgotas de saliva, aunque se han documentado casos de transmisión por alimentos y fómites⁵⁻⁷. Las manifestaciones clínicas suelen ser fiebre, amigdalitis y erupción cutánea. La lengua se enrojece, denominándose «lengua aframbuesada»⁸. Como complicaciones tempranas destacan procesos respiratorios. En algunas ocasiones, se ha descrito la apendicitis aguda^{9,10}. Las tardías se vinculan a glomerulonefritis y fiebre reumática. Algunos estudios han relacionado la escarlatina con un menor riesgo de enfermedades hematológicas en la edad adulta¹¹. El diagnóstico se realiza por cultivo de exudado faringoamigdalor o test rápidos de detección antigénica¹². El tratamiento es penicilina. Destacan como medidas preventivas la educación sanitaria y la necesidad de completar los tratamientos antibióticos. Puede ser útil la desinfección de superficies y objetos¹³.

La mejora de las condiciones de vida y el uso de antibióticos han contribuido a la reducción de la incidencia de esta infección en el último siglo⁴. A día de hoy, son pocos los casos de escarlatina que se registran en España y en la actualidad no se contempla como una enfermedad de declaración obligatoria. En nuestro medio, se puede presentar de forma endémica, epidémica o esporádica, considerándose brote epidémico cuando el número de casos excede de lo esperado.

En mayo del 2012, el responsable de un colegio público de infantil y primaria de Granada notificó a la Delegación Provincial de Salud la presencia de nueve casos de escarlatina en el centro.

Los objetivos de este trabajo son describir el brote de escarlatina, sus características clínicas y epidemiológicas, analizar los factores de riesgo y exponer las medidas de prevención tomadas para su control.

Pacientes y métodos

El centro escolar tenía matriculados 330 alumnos ese curso académico, con edades comprendidas entre 3 y 16 años. Cada curso estaba dividido en 2 grupos, con una media de 15 alumnos por grupo, y los aularios se distribuían en 4 módulos. Se estableció la siguiente definición de caso para la identificación y diagnóstico: *sospechoso/probable*: el que cumple con los criterios de descripción clínica de caso (exantema; infección de garganta; enantema flameante en lengua, paladar, amígdalas y faringe; lengua aframbuesada), y *confirmado*: el que concuerda con la descripción clínica y presenta aislamiento de estreptococo en una muestra clínica apropiada.

Se elaboró una encuesta epidemiológica que contempló las siguientes variables: edad; sexo; módulo; visita a jardines/parques; contacto con animales; viajes a pueblos vecinos; paseos por el campo; familiares sintomáticos (en los controles se hizo de forma retrospectiva en historia clínica); fecha de inicio de síntomas; número y localización de lesiones, y consulta a los servicios sanitarios. La búsqueda activa de casos tuvo lugar a través del listado de absentismo escolar en los días relacionados con el brote. Se comparó con la historia clínica y la definición de caso. Para el análisis microbiológico, se usó el test rápido para *Streptococcus pyogenes* en los niños que acudieron al Servicio de Urgencias Hospitalario. Desde Atención Primaria, el diagnóstico fue siempre de sospecha y se realizó a partir de la definición de caso por no disponer de dicha prueba.

Se pusieron en marcha las siguientes medidas preventivas: aislamiento respiratorio domiciliario 24 h tras el inicio del tratamiento, comunicación a padres, docentes y sanitarios, y limpieza terminal del centro incluyendo puertas, paredes, suelos, mobiliario y cualquier tipo de objeto. En ese momento, no se vio oportuna la administración de profilaxis antibiótica a familiares/contactos de los afectados debido a que la tasa de infección fue baja, así como la probabilidad de complicaciones tardías.

Para el análisis estadístico se propuso un estudio analítico observacional caso-control. Se eligieron, al menos, 2 controles por caso. Se realizó un análisis univariante y bivariante. Se utilizaron los programas R, Epidat 3.1 y Microsoft Excel.

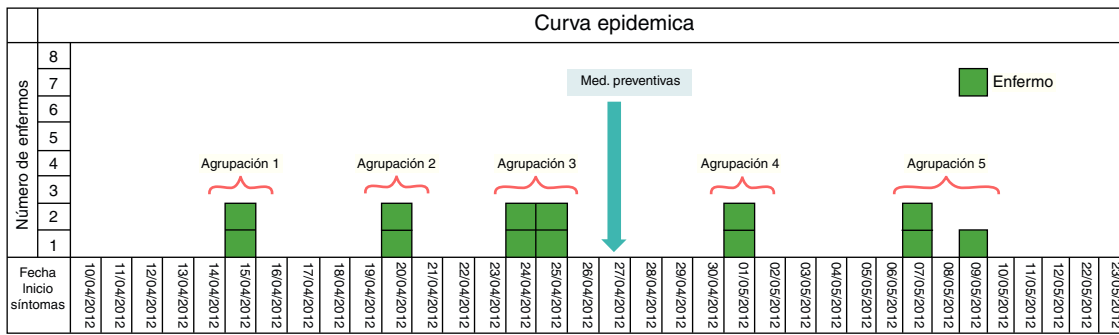


Figura 1 Representación de la distribución de los casos según la fecha de inicio de los síntomas. Se señala la fecha de puesta en marcha de las medidas preventivas.

Resultados

De los 330 niños expuestos, hubo un total de 13 casos confirmados. La tasa de ataque global fue del 3,9%. De los afectados, 5 fueron mujeres y 8 hombres de entre 3 y 7 años. El 30% tenía, en el momento del diagnóstico, uno o más convivientes cursando faringoamigdalitis.

La mediana de las lesiones cutáneas fue 10. Las localizaciones más frecuentes fueron tórax y extremidades inferiores. Más del 50% había consultado los servicios sanitarios en días previos.

La población de estudio estuvo formada por 43 niños, de los cuales 13 fueron casos y 30 controles. Del total, el 58% resultó hombres y el 42%, mujeres. El 26% era del módulo A, el 16% del B, el 26% del C y el 32% del D. El primer caso fue registrado el 15 de abril del 2012 y el último el 9 de mayo del 2012. Hubo 2 casos índices y 5 agrupaciones de casos. El tiempo transcurrido entre ellas osciló de 3 a 5 días (fig. 1).

En cuanto a la distribución por módulos, se registraron casos en 2 (fig. 2).

El 62% visitaba habitualmente parques/jardines y el 35% tenía contacto con animales. Además, el 56% había viajado a pueblos vecinos y el 42% paseó por el campo. Al realizar el análisis de los factores de riesgo, solo hubo diferencias estadísticamente significativas para la variable «familiares afectados» (tabla 1).

Discusión

El *Streptococcus pyogenes* es uno de los microorganismos que provocan, con mayor frecuencia, faringoamigdalitis aguda en la comunidad¹. La mayoría de las ocasiones da

lugar a cuadros autolimitados y son raras las complicaciones, por eso es cada vez menos frecuente registrar un brote. Los colegios y otras instituciones semiabiertas favorecen la propagación de enfermedades transmisibles¹³⁻¹⁷. El estrecho contacto de los niños y la escasa precaución por su parte para la prevención de transmisiones cruzadas hace que cualquier enfermedad infecto-contagiosa se extienda fácilmente¹⁶. En este sentido, el brote de escarlatina tuvo una distribución espacial concreta. Una posible explicación podría ser que dichos grupos realizaran, puntualmente, una actividad conjunta o hubiera algún parentesco entre alguno de los afectados¹³. Tanto es así que sabemos que el 30% de los casos registrados tenía, en el momento del diagnóstico, un familiar con la misma afección amigdalar y esto constituyó un factor de riesgo para la presentación de la enfermedad¹⁸.

La estrategia utilizada para la búsqueda activa de casos fue de gran utilidad para agilizar el proceso, aunque es necesario aclarar que no haber acudido a los servicios sanitarios no implica la ausencia de enfermedad. El 50% de los niños afectados habían consultado en días previos, siendo diagnosticados de catarro común. Además, la prueba rápida del *Streptococcus pyogenes* no se encontraba disponible en Atención Primaria.

Puede observarse cómo existen 5 agrupaciones de casos. Esta distribución fue debida a que la transmisión del microorganismo tuvo lugar de persona a persona. El período de incubación de la enfermedad en el brote osciló de 3 a 5 días. Los 2 casos índices no resultaron ser convivientes ni compañeros de aula y, por tanto, ninguno fue el caso primario (este no fue identificado).

Por último, aunque las actuaciones preventivas puestas en marcha por parte de los responsables de Salud Pública se

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------|-------|---|------------|----------|----------|----------|----------|--------------|-------|--------|---|--------------|
| | | Grupo | | | | Grupo | | | | Grupo | | | |
| 1.ª Planta | 2.º Primaria | A | B | 2.ª Planta | 1.º ESO | A | B | 3 Años | A | B | 5 Años | A | B |
| | 4.º Primaria | A | B | | 2.º ESO | A | B | | 4 Años | A | | B | 1.º Primaria |
| | 5.º Primaria | A | B | | Módulo A | Módulo B | Módulo C | Módulo D | 1.º Primaria | A | | | |
| | 6.º Primaria | A | B | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Figura 2 Representación de la distribución de los grupos según los módulos. Se han identificado con sombreado los grupos en los que se han encontrado alumnos con escarlatina.

Tabla 1 Análisis de los factores de riesgo estudiados

| Variable | Caso | | Control | | Fisher p | OR cruda (IC 95%) |
|-----------------------------|------|------|---------|------|-------------|-------------------|
| | N | % | N | % | | |
| Sexo | | | | | | |
| Hombre | 8 | 61,5 | 17 | 56,6 | 0,766 | 1,19 (0,32-4,31) |
| Mujer | 5 | 38,5 | 13 | 43,3 | | |
| Jardines/parques | | | | | | |
| Sí | 10 | 76,9 | 17 | 56,6 | 0,207 | 2,31 (0,56-9,40) |
| No | 3 | 23,1 | 13 | 43,3 | | |
| Animales | | | | | | |
| Sí | 4 | 30,7 | 11 | 36,6 | 0,709 | 0,8 (0,21-3,05) |
| No | 9 | 69,3 | 19 | 63,3 | | |
| Viaje pueblos | | | | | | |
| Sí | 5 | 38,5 | 19 | 63,3 | 0,131 | 0,38 (0,10-1,39) |
| No | 8 | 61,5 | 11 | 36,6 | | |
| Paseos campo | | | | | | |
| Sí | 3 | 23,1 | 15 | 50 | 0,100 | 0,33 (0,082-1,35) |
| No | 10 | 76,9 | 15 | 50 | | |
| Familiares afectados | | | | | | |
| Sí | 4 | 30,7 | 1 | 3,3 | 0,023 | 12,8 (1,27-130,5) |
| No | 9 | 69,2 | 29 | 96,6 | | |

encuentran en discusión¹³, en nuestro caso tuvieron un gran impacto para su contención y control.

Tras lo anteriormente expuesto, debemos decir que la principal limitación del trabajo ha sido la baja tasa de ataque. No obstante, no consideramos que esto sea una limitación mayor, pues la principal novedad del mismo radica en la aparición de un brote de estas características en el medio escolar.

Las recomendaciones generales tras la aparición de este brote irían encaminadas al uso del test rápido de *Streptococcus pyogenes* desde Atención Primaria para el diagnóstico y la notificación precoz del brote y la formación de los profesionales sobre las enfermedades exantemáticas infantiles poco frecuentes en nuestro medio.

En conclusión, podemos decir que se ha producido un brote de *Streptococcus pyogenes* de transmisión persona a persona en un colegio público de infantil y primaria en Granada cuyo principal factor de riesgo fue la afectación faringoamigdal en el medio familiar.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Esposito S, Blasi F, Bosis S, Droghetti R, Faelli N, Lastrico A, et al. Aetiology of acute pharyngitis: the role of atypical bacteria. *J Med Microbiol.* 2004;53:645–51.
- Casani Martínez C, Morales Suárez-Varela M, Santos Durántez M, Otero Reigada MC, Pérez Tamarit D, Asensi Botet F. Estudio epidemiológico de un brote de escarlatina. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2001;3:41–9.
- Cofré F, Rodríguez J. Faringoamigdalitis aguda. *Rev Ped Elec.* 2005;2:24–8.
- Marshall S. Fiebre Escarlata: la enfermedad en el Reino Unido. *Farmacéutica Diario.* 2006;277:115–6.
- Yang SG, Dong HJ, Li FR, Xie SY, Cao HC, Xia SC, et al. Report and analysis of a scarlet fever outbreak among adults through food-borne transmission in China. *J Infect.* 2007;55:419–24.
- Dong H, Xu G, Li S, Song O, Liu S, Lin H, et al. b-Haemolytic group A streptococci emm75 carrying altered pyrogenic exotoxin A linked to scarlet fever in adults. *J Infect.* 2008;56:261–7.
- Eisenhut M. Food as source of outbreaks of group A streptococcal disease. *Arch Dis Child.* 2011;96:323.
- Bouza Santiago E, Rodríguez-Créixems, García-Lechuz Moya J. Infecciones causadas por estreptococos. En: Farreras M, Valentí P, Rozman C, editores. *Medicina Interna.* 15.ª ed. Madrid: Elsevier; 2006. p. 2241–9.
- Chio UC, Tseng SH, Chen Y. Acute appendicitis associated with scarlet fever. *Pediatric Infectious Disease Journal.* 2012;31:662–3.
- Smallman-Raynor MR, Cliff AD, Ord JK. Common acute childhood infections and appendicitis: a historical study of statistical association in 27 English public boarding schools, 1930-1934. *Epidemiol Infect.* 2010;138:1155–65.
- Parodi S, Santi I, Marani E, Casella C, Puppo A, Sola S, et al. Infectious diseases and risk of leukemia and non-Hodgkin's lymphoma: A case-control study. *Leuk Res.* 2012;36:1354–8.
- Ruiz-Aragón J, Rodríguez López R, Molina Linde JM. Evaluación de los métodos rápidos para la detección de *Streptococcus pyogenes*. Revisión sistemática y metaanálisis. *An Pediatr (Barc).* 2010;72:391–402.
- Lamden KH. An outbreak of scarlet fever in a primary school. *Arch Dis Child.* 2011;96:394–7.
- Feeny KT, Dowse GK, Keil AD, Mackaay C, McLellan D. Epidemiological features and control of an outbreak of scarlet fever in a Perth primary school. *Commun Dis Intell.* 2005;29:386–90.
- Hoek M, Dalling J, Thompson S, King S, Bell A, Evans MR, et al. Scarlet fever outbreak in two nurseries in southwest England.

- Euro Surveill. 2006;11:pii=2914. [consultado 29 Feb 2013]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2914>
16. Glesi F, Brignatz J, Bellenfant M, Raoult D, Drancourt M. Mycobacterium tuberculosis Beijing outbreak in a school in Marseille, France, 2012. Euro Surveill. 2013;18:pii=20354. [consultado 29 Feb 2013]. Disponible eb: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20354>
 17. Leekha S, Thompson RL, Sampathkumar P. Epidemiology and control of pertussis outbreaks in a tertiary care center and the resource consumption associated with these outbreaks. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009;30:467–73.
 18. Wessels MR. Infecciones estreptocócicas y enterocócicas. En: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J, editores. Harrison principios de medicina interna. 17.^a ed. México: Mc Graw Hill; 2009. p. 881–90.