

ABROCOHO DE FARINXITE ESTREPTOCÓCICA DE PROBABLE ORIXE ALIMENTARIA

Introdución. O Estreptococo betahemolítico A (EBGA) ou *Streptococcus pyogenes* é a causa máis frecuente de faringoamigdalite (FA) bacteriana. A infección por EBGA, é máis frecuente no inverno e comezo da primavera e estímase que é a causa do 15-30% de casos de FA en nenos de idade escolar entre 5 e 15 anos. Por outra banda é un colonizador habitual da farinxe sen provocar enfermidade. A vía de transmisión máis común é a directa de persoa a persoa ao tusir, falar e esbirrar. Outra posible vía de transmisión, aínda que moito menos frecuente, é a alimentaria, mentres que os fómites non desempeñan un papel importante na transmisión¹. O período de incubación é de doce horas a catro días.

Hai constancia na literatura de abrochos por este microorganismo debido ao amoreamento, como o que pode acontecer en prisións e cuarteis militares, ou como consecuencia do consumo dun alimento contaminado²⁻⁵. En Europa a notificación deste tipo de abrochos é escasa⁶. Os alimentos implicados máis frecuentemente como vehículos de transmisión son as ensaladas, a pasta fría e as preparacións con ovo ou derivados, por contaminación dos alimentos durante a súa preparación ou manipulación por portadores con afectación faringoamigdalar ou con lesións na pel⁵.

O día 6 de outubro de 2015 a pediatra de Cospeito, Lugo, notificou a saúde pública un número inusual de casos de faringoamigdalite con test de detección rápida do antíxeno de Streptococo grupo A (streptotest) positivo en nenos do CPI Plurilingüe Virxe do Monte de Cospeito, que atendera na consulta do día 5. A clínica respiratoria fixo pensar de inicio nunha vía de transmisión persoa a persoa, pero a súpeta concentración de casos no tempo apoiaba a hipótese dunha posible fonte común.

Metodoloxía. Procedeuse a realizar, en primeiro lugar, un estudo descritivo das características persoais e clínicas dos enfermos. A distribución temporal describiuse mediante a curva epidémica en función da data de inicio dos síntomas. A efectos deste estudo definiuse caso como: todo alumno, persoal ou colaborador do CPI Plurilingüe Virxe do Monte de Cospeito, con inicio de síntomas entre o 15 de setembro e o 8 de novembro, diagnosticado de FA por un médico.

En segundo lugar, realizouse un estudo de cohortes retrospectivo, cuantificando a asociación entre as variables mediante o risco relativo (RR), xunto co intervalo de confianza (IC) do 95% para determinar o alimento implicado. Seleccionáronse só alumnos de secundaria porque son os únicos con autonomía para poder comer calquera alimento servido, e considerouse caso aquel alumno de educación secundaria do CPI Plurilingüe Virxe do Monte de Cospeito, con inicio de síntomas entre os días 2 e 7 de outubro, e non caso aquel alumno de secundaria que non presentou cadro clínico de FA antes do 7 de outubro, para limitar a análise aos casos máis probablemente causados pola exposición inicial e a transmisión non respiratoria. Deseñouse un cuestionario no que se recolleron os seguintes datos: nome, apelidos, curso e alimentos consumidos os días 1 e 2. O cuestionario distribuíuse aos alumnos de secundaria que estaban no centro o día 13 de outubro, para que o cubrisen eles mesmos.

Os datos analizáronse utilizando o software EPIDAT 3.1

A proba inicial para confirmar o caso foi mediante un test de detección rápida do antíxeno de EBGA. Os espécimes para cultivo, tras dar positivo no test rápido, remitíronse ao laboratorio de microbioloxía do HULA e ao Centro Nacional de Microbioloxía (CNM) en Majadahonda, Madrid, para o serotipado, por técnicas de bioloxía molecular, do xen *emm*, que codifica á proteína M, principal antíxeno de virulencia de *S. pyogenes*⁷.

Non se puideron analizar mostras de alimentos.

Recolleuse información sobre o método de elaboración dos diferentes alimentos preparados os días 1 e 2 de outubro, e persoal de Seguridade alimentaria realizou a historia do alimento implicado epidemioloxicamente, que fora preparado no colexio o día 2. Recolleuse información, tanto da cociña como

son de declaración obrigatoria urxente ao SAEG todos os casos de enfermidade con:
Febre > 38º C, exantema máculo-papular e : tose ou rinite ou conxuntivite.

do servizo no comedor, das persoas que o elaboraron e do xeito de facelo en todas as súas fases, dende a preparación ata o servizo.

Resultados. Resultaron afectados o 55% (152 de 278) das persoas asociadas ao CPI, cunha taxa de ataque entre o alumnado do 62% (144 de 232). Entre o profesorado a taxa de ataque foi do 9% (3 de 32). Entre o persoal non docente foi do 14% (1 de 7), e entre o persoal colaborador no comedor escolar, formado por nais, a taxa de ataque foi do 57% (4 de 7). Nas taxas de ataque por curso (Táboa 1), destacan as taxas máis baixas no curso 5º Primaria (idade 10 anos) e nos cursos máis altos 2º, 3º, 4º da ESO con idades entre 13 e 17 anos. Por ruta de transporte escolar destaca unha alta porcentaxe de afectados nas rutas 6 e 8 (Táboa 2) e por mesas de comedor (táboa 3) a distribución concorda coas taxas por curso. Non houbo diferenzas significativas nas taxas de ataque por sexo (68% mulleres e 56% homes).

Só catro alumnos non empregan os servizos do comedor escolar e ningún deles presentou síntomas.

Dos 144 casos 104 (72%) tiñan rexistrados datos clínicos. O cadro clínico consistiu en dor de gorxa (76%), odinofaxia (19%), hipertrofia (43%) e hiperemia amigdalgar (75%), exsudado (32%) e febrícula (42%).

Táboa 1. Taxa de ataque de alumnos por curso (DIS: Data de inicio dos síntomas)					
CURSO	nº de alumnos	nº de casos	DIS do 1º caso	DIS do último Caso	T.A.
4º INF	15	7	04/10/2015	24/10/2015	47%
5º INF	21	17	01/10/2015	14/10/2015	81%
6º INF	10	9	15/09/2015	08/11/2015	90%
1º PRIM	16	13	03/10/2015	19/10/2015	81%
2º PRIM	14	11	03/10/2015	25/10/2015	79%
3º PRIM	14	9	03/10/2015	06/10/2015	64%
4º PRIM	17	11	03/10/2015	06/10/2015	65%
5º PRIM	19	8	27/09/2015	08/11/2015	42%
6º PRIM	21	15	23/09/2015	06/10/2015	71%
1º ESO – A	15	9	03/10/2015	06/10/2015	60%
1º ESO – B	16	12	28/09/2015	06/10/2015	75%
2º ESO	18	7	02/10/2015	05/10/2015	39%
3º ESO	23	11	02/10/2015	07/10/2015	48%
4º ESO	13	5	03/10/2015	05/10/2015	39%
TOTAL	232	144	15/09/2015	08/11/2015	62%

Táboa 2. Taxa de ataque dos casos por ruta de transporte escolar (DIS: Data de inicio dos síntomas)					
Ruta	nº de alumnos	nº de casos	DIS do 1º caso	DIS do último Caso	T.A.
R1	24	13	01/10/2015	14/10/2015	54%
R2	20	9	03/10/2015	06/10/2015	45%
R3	30	15	23/09/2015	19/10/2015	50%
R4	44	24	01/10/2015	18/10/2015	55%
R5	14	10	03/10/2015	08/11/2015	71%
R6	22	18	02/10/2015	15/10/2015	82%
R7	19	9	23/09/2015	05/10/2015	47%
R8	15	12	15/09/2015	06/10/2015	80%
Todas	188	110	15/09/2015	08/11/2015	59%
Non (*)	44	34	23/09/2015	25/10/2015	77%
(*) Non empregan o transporte escolar					

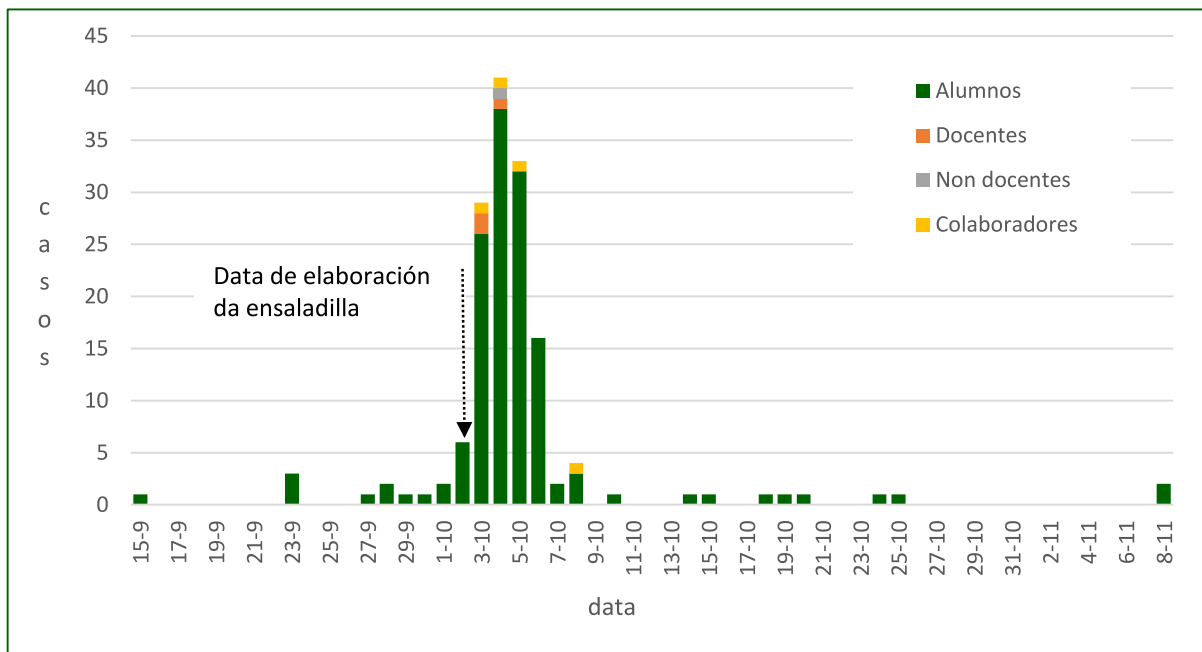
son de declaración obrigatoria urxente ao SAEG todos os casos de enfermidade con:
Febre > 38º C, exantema máculo-papular e : tose ou rinite ou conxuntivite.

Os casos, segundo a data de inicio de síntomas, presentáronse como un goteo previo seguido dunha onda que abarca dende o día 2 ata o día 6 de outubro, co cumio o día 4 de outubro, seguido dun goteo de casos posteriores (figura 1). O período medio de incubación entre o consumo da ensaladilla e a data de inicio de síntomas foi de 2 días (rango entre 0 e 8 días).

Táboa 3. Taxa de ataque dos casos por mesa do comedor escolar					
MESA	nº de alumnos	nº de casos	DIS do 1º caso	DIS do último Caso	T.A.
M1	36	24	01/10/2015	24/10/2015	67%
M2	12	10	15/09/2015	08/11/2015	83%
M3	12	10	03/10/2015	19/10/2015	83%
M4	12	10	03/10/2015	25/10/2015	83%
M5	12	9	03/10/2015	20/10/2015	75%
M6	16	10	03/10/2015	06/10/2015	63%
M7	12	6	03/10/2015	06/10/2015	50%
M8	12	6	27/09/2015	08/11/2015	50%
M9	21	15	23/09/2015	06/10/2015	71%
TOTAL (*)	145	100	15/09/2015	08/11/2015	69%
M1ESO	12	4	02/10/2015	05/10/2015	33%
M2ESO	12	4	03/10/2015	05/10/2015	33%
M3ESO	12	7	29/09/2015	06/10/2015	58%
M4ESO	12	9	02/10/2015	07/10/2015	75%
M5ESO	12	8	28/09/2015	06/10/2015	67%
M6ESO	11	7	03/10/2015	06/10/2015	64%
M7ESO	12	5	03/10/2015	05/10/2015	42%
TOTAL (**)	83	44	28/09/2015	07/10/2015	53%
NON (***)	4	0			0%

(*) M1 a M9: Alumnos de infantil e primaria (**) Alumnos de ESO (***) Non comen no comedor

Figura 1. Curva epidémica segundo a data de inicio dos síntomas



son de declaración obrigatoria urxente ao SAEG todos os casos de enfermidade con:
Febre > 38º C, exantema máculo-papular e : tose ou rinite ou conxuntivite.

Detectáronse 30 casos de recorrencia da enfermidade entre 9 e 49 días despois do inicio dos síntomas, e 9 casos cunha segunda recaída entre 8 e 43 días despois da primeira.

Estudo de cohortes retrospectivo: Responderon á enquisa un total de 82 alumnos, descartáronse 4 enquisas (1 non é usuario do comedor, os outros 3 non estiveron no centro os días 1 e 2 de outubro). Das 78 enquisas analizadas 38 corresponderon a alumnos que non enfermaron e 40 aos que si enfermaron.

Observouse unha asociación, estatisticamente significativa, entre o consumo de ensaladilla e o consumo de chicharos con xamón e o risco de enfermarse tal como se amosa na táboa 4

Táboa 4. Resultado do estudo de cohorte retrospectivo, RR e Intervalo de confianza (IC) ao 95% para cadaanseu alimento.

Data consumo	Prato	Expostos			Non expostos			RR IC95%
		total	casos	%	total	casos	%	
01/10/15	Chicharos con xamón	55	33	0'6	23	7	0'3	2 (1'0 - 3'8)
	Polbo con cachelos	72	38	0'5	6	2	0'3	1'6 (0'5 - 5'0)
	Froita	46	24	0'5	32	16	0'5	1'0 (0'7 - 1'6)
02/10/15	Ensaladilla	57	36	0'6	21	4	0'2	3'3 (1'3- 8'2)
	Lacón con leituga	74	38	0'5	4	2	0'5	1'0 (0'4 - 2'8)
	Lácteo	63	32	0'5	15	8	0'5	1'0 (0'6 - 1'6)

Resultado das probas de laboratorio: Realizouse o test de detección rápida do antíxeno de Streptococo grupo A en 105 alumnos con resultado positivo en 101. As 6 mostras de exsudado faringoamigdalino resultaron positivas para *Streptococcus pyogenes*, e en todas identificouse o serotipo M11, cun perfil de resistencia á clindamicina, eritromicina e tetraciclina.

Preparación do alimento: As compoñentes da ensaladilla cociñáronse o día previo, agás os ovos que se cociñaron o mesmo día. A temperatura no interior da neveira, os datos de cloración da auga, os materiais usados para preparación de alimentos así como a ubicación dos mesmos, o persoal con acceso á cociña, o sistema de circulación na mesma eran, en todo momento, axeitados, segundo reflicten as actas do Servizo de inspección de seguridade alimentaria, así como a investigación complementaria levada a cabo con posterioridade.

No que atinxe ao factor contribuínte á contaminación da ensaladilla a hipótese máis plausible é a contaminación por inoculación respiratoria dun portador, en calquera das fases, dende a preparación do alimento na cociña ata a súa distribución no comedor. No que respecta ao factor contribuínte á multiplicación este tería lugar porque os compoñentes da ensaladilla, mantivéronse a temperatura ambiente, pre e post arrefriamento, nuns días con temperatura media e humidade ambiental altas.

Discusión. Ao ser un cadro respiratorio, nos primeiros momentos da investigación asumíuse a transmisión respiratoria como causa do abrocho, non obstante, a alta taxa de ataque nun curto período de tempo, fixo pensar nunha fonte de exposición común, neste caso, alimentaria. Ao non haber mostras de alimentos esta hipótese apoiase en probas indirectas. Estas baséanse nas conclusións do estudo epidemiolóxico, onde aparecen implicados a ensaladilla e máis os chicharos. Os chicharos, en principio, ofrecen menos oportunidades de multiplicación ao xerme tras unha posible contaminación, ao ser un alimento que se serve quente e preparase o mesmo día. Reforza esta hipótese o feito de que estes abrochos de orixe alimentaria tenden a acontecer en climas cálidos nos meses máis calorosos do ano⁸, en contraste coa estacionalidade típica da FA por EBGA, que se produce principalmente no inverno ou na primavera. O crecemento de bacterias favorécese coa temperatura e deuse a circunstancia que nos días de outono no que aconteceu o

abrocho a temperatura e a humidade rexistradas nos puntos máis próximos a Cospeito foron altas para esa época do ano (ata 20°C de temperatura e ata 100% de humidade relativa).

Un manipulador iniciou síntomas o día 4 xunto coa maioría dos afectados, polo que a hipótese dun portador asintomático é plausible aínda que non se pode descartar un número crítico de afectados previo ao inicio da onda que, xunto coa intensa convivencia tanto escolar como extraescolar, puido facer posible o abrocho sen participación clara dunha fonte común. Aínda que a transmisión alimentaria non é frecuente neste tipo de xermes, si que están descritos abrochos de orixe alimentaria, sobre todo onde están implicados os ovos⁸, que pola porcentaxe de graxa que conteñen, parecen ser un medio axeitado de crecemento desta bacteria.

Outra das características dos brotes de FA transmitida por alimentos, que se observou tamén neste brote, é a baixa taxa de complicacións⁹. As características clínicas concéntranse tipicamente na farinxe. Os síntomas adoitan estar limitados a gorxa con dor, eritema farínxeo, amígdalas agrandadas e linfadenopatía submandibular, ao revés que na transmisión aérea onde os síntomas caracterízanse sobre todo por tose e coriza. Suponse que a diferenza débese a fisioloxía da deglución fronte a fisioloxía da respiración⁸⁻¹⁰.

O serotipo M11 identificado como a causa deste abrocho é unha cepa circulante habitual en España segundo datos publicados polo CNM, e unha alta proporción destas cepas amosan co-resistencia a macrólidos e tetraciclina¹¹. Esta cepa tipo M11 é altamente prevalente no sueste asiático onde se asocia maioritariamente a cadros de faringoamigdalite non invasiva^{12,13}. Outro dato que caracteriza a esta cepa é o perfil de resistencia antibiótica. Destacar que esta mesma cepa foi a responsable dun abrocho acontecido no verán de 1995 que afectou a recrutas de 6 dos 7 acuartelamentos militares da Coruña e no que estivo implicado tamén unha ensaladilla como vehículo da transmisión^{14,15}.

Por último, as recaídas con illamento do mesmo serotipo están documentadas en diferentes abrochos. Estímase que entre un 7- 37% de nenos ben tratados e xa asintomáticos terán un cultivo de garganta positivo ao final do tratamento. As causas no están claras e hai varias teorías: 1) protección de EBGA pola flora bacteriana normal produtora de betalactamasas, presente na farinxe; 2) tolerancia de EBGA á penicilina; 3) ausencia da flora oral (estreptococos alfa hemolíticos) inhibitoria de EBGA; 4) formación de cúmulo de estreptococos (biocapas ou biofilms) nas amígdalas infectadas ou hipertrofiadas que a pesar da melloría clínica non permiten unha resposta definitiva aos antibióticos¹⁶.

Recomendacións. Trátase da segunda vez, en Galicia, que se da un abrocho de FA por un serotipo M11. O recoñecemento das FA por EBGA transmitidas por alimentos é un reto porque se asume normalmente unha transmisión respiratoria. Para completar axeitadamente un estudo dun abrocho destas características é importante recoller mostras de alimentos para poder establecer con maior seguridade esta vía de transmisión e facilitar a comprensión e o control do abrocho. Os médicos deben considerar esta vía de transmisión cando se atopen cun número elevado de pacientes con FA e notificalo urxentemente ao SAEG.

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Alvez Gonzalez F, Sanchez Lastres JM. Faringoamigdalitis aguda. Protocolos de Infectología de la Asociación Española de Pediatría. [consultado 10/11/15]. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-infectologia>.
- ² Ertugrul BM et al. Food-borne tonsillopharyngitis outbreak in a hospital cafeteria. *Infection* 2012; 40:49–55.
- ³ Gallo G et al. An outbreak of group A food-borne streptococcal pharyngitis. *Eur J Epidemiol* 1992; 8: 292–7.
- ⁴ Kaluski DN, et al. A large food-borne outbreak of group A streptococcal pharyngitis in an industrial plant: potential for deliberate contamination. *Isr Med Assoc J* 2006; 8: 618–21.
- ⁵ Levy M, et al. Tonsillopharyngitis caused by foodborne group A Streptococcus: a prison-based outbreak. *Clin Infect Dis* 2003; 36: 175–82.
- ⁶ Rufo KL, Bisno AL. Clasificación de los Estreptococos. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editores. Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 7. ed. Philadelphia: Elsevier; 2012. 595-6.
- ⁷ Metzgar D, Zampolli A. The M protein of group A Streptococcus is a key virulence factor and a clinically relevant strain identification marker. *Virulence* 2011; 2: 402-12
- ⁸ Katzenell U et al. Streptococcal contamination of food: an unusual cause of epidemic pharyngitis (review). *Epidemiol Infect* 2001; 127: 179–84.
- ⁹ Yifat Linhart MPH et al. A Food-Borne Outbreak of Streptococcal Pharyngitis. *IMAJ* 2008; 10: 617–20.
- ¹⁰ Farely TA et al. Direct inoculation of food as the cause of group A streptococcal pharyngitis. *J Infect Dis* 1993; 167: 1232–5.
- ¹¹ Rubio-López et al. Molecular epidemiology, antimicrobial susceptibilities and resistance mechanisms of Streptococcus pyogenes isolates resistant to erythromycin and tetracycline in Spain (1994–2006). *BMC Microbiology* 2012, 12: 215.
- ¹² Steer AC et al. Global emm type distribution of group A streptococci: systematic review and implications for vaccine development. *Lancet Infect Dis* 2009; 9: 611–16.
- ¹³ Chuan Chiang-Ni. Emergence of uncommon emm types of Streptococcus pyogenes among adult patients in southern Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 2011; 44: e424-9.
- ¹⁴ Suanzes Hernández et al. Brote de faringoamigdalitis por Estreptococo betahemolítico del grupo A vehiculizado por alimentos. *Gac Sanit* 1999; 13: 9215.
- ¹⁵ DXSP. Abrocho de farinxite estreptocócica de orixe alimentaria. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia* 1995; vol VIII, nº 3.
- ¹⁶ Kemble et al. Foodborne Outbreak of Group A Streptococcus Pharyngitis Associated With a High School Dance Team Banquet—Minnesota, 2012. *Clin Infect Dis* 2013; 57: 648–54.