

ABROCHOS DE ENFERMIDADE DE ORIGE ALIMENTARIA EN GALICIA NO PERÍODO 2010/2014...	páxina 1
ABROCHOS POR NOROVIRUS NOTIFICADOS EN GALICIA NO QUINQUENIO 2010/14.....	páxina 11
A SÍFILIS EN GALICIA DE 1982 A 2015.....	páxina 14

ABROCHOS DE ENFERMIDADE DE ORIGE ALIMENTARIA EN GALICIA NO PERÍODO 2010/2014

Limiar. Abrocho é un termo epidemiolóxico co que se designan aquelas situacións nas que ocorren máis casos dunha enfermidade dos que se esperaríase que ocorresen nun intre e lugar concretos, e que queda circunscrito a eles. Ademais, é un problema de saúde pública ao que lle hai que dar unha resposta inmediata, que terá a forma de investigación (se non se coñece o axente ou o mecanismo de transmisión) e de control (cando se ten ou se vai obtendo información sobre o axente e o mecanismo de transmisión). Por esa necesidade de resposta inmediata, en Galicia a sospeita dun abrocho ten que se notificar, sexa cal sexa a súa etioloxía, de xeito obrigatorio e urgente ao Sistema de Alerta Epidemiolóxica de Galicia (SAEG).

No caso dos abrochos de enfermidades de orixe alimentaria (EOA), á notificación segue unha investigación e as medidas de control que resulten dela. A investigación ten tres obxectivos: (a) coñecer o axente (microbiolóxico ou tóxico) responsable da enfermidade; (b) identificar o alimento que lle serviu de vehículo o axente; e (c) determinar os factores que contribuíron a que o abrocho se producise.

Para coñecer o axente tómanse mostras axeitadas dos enfermos, para identificar o alimento desenvólvese un estudo epidemiolóxico e para determinar os factores contribuíntes – que é algo que só se pode facer se previamente se identificou o alimento – faise unha investigación do alimento. Estes factores, que se poden definir como aqueles sen a presenza dos cales o abrocho non tería ocorrido, son de tres tipos: os que contribúen á contaminación do alimento, e os que o fan á supervivencia e á multiplicación do axente no alimento. Determinados estes factores, poderase dicir os lugares onde operan.

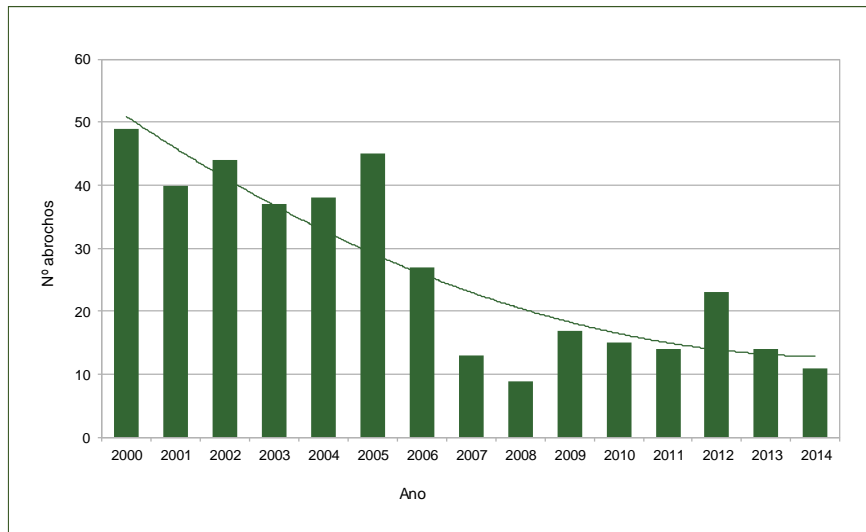
En Galicia a investigación dos abrochos de EOA faise atendendo a un protocolo de actuación concreto –que se pode consultar no apartado dedicado ás EOA na páxina web da Dirección Xeral de Saúde Pública (DXSP) [[ligazón](#)] – que se elaborou coa finalidade de obter unha información de máis calidade e que fose de utilidade para os Programas de seguridade alimentaria (PSA) que ten en marcha a DXSP, aos que se chega a través dos lugares onde operan os factores contribuíntes.

Deseguido coméntanse os abrochos de EOA detectados e investigados en Galicia durante o quinquenio 2010/14, con numerosas referencias aos informes dos quinquenios precedentes, que se publicaron noutros números do BEG^{1,2}.

Abrochos de EOA en Galicia durante 2010/14. No quinquenio 2010/14 notificáronse 77 abrochos de EOA, o que supón unha diminución do 30% a respecto do quinquenio anterior, no que se notificaran un total de 111, e un 63% a respecto ao quinquenio 2000/04. A evolución do número anual de abrochos dende 2000

amósase no Figura 1. En conxunto, no quinquenio 2010/14 resultaron afectadas un total de 510 persoas, pero hai que sinalar que non sempre se localizan todos os afectados e que hai moitos abrochos que non se chegan a recoñecer como tales.

Figura 1: Evolución do número anual de abrochos de EOA en Galicia, xunto á liña de axuste polinómico (orde 2, $R^2=0'77$), de 2000 a 2014.



Os axentes no quinquenio 2010/14. A confirmación do axente realizouse no 40% (n=31) dos abrochos, o que supón un resultado peor que o obtido no quinquenio anterior, no que superaba o 50% dos abrochos, e lonxe dos resultados do conxunto de España e doutros países, nos que se adoita confirmar ao redor do 70%³⁻⁵. No 39% dos abrochos a confirmación fíxose só coas mostras dos enfermos, no 26% coas dos enfermos e do alimento implicado epidemioloxicamente e no 35% só coas do alimento implicado epidemioloxicamente, sempre de acordo cos criterios de confirmación do axente que figuran no anexo VII do protocolo, que son os dos Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Non se confirmou o axente, polo tanto, no 60% dos abrochos, na meirande parte dos casos (52%) debido, en grande parte, a que non se tomaron mostras dos afectados, que é o primeiro criterio para a confirmación do axente. Este resultado vai na liña do quinquenio anterior, mais segue a ser peor que no quinquenio 2000/04, no que non se recollera mostra dos enfermos no 36%. A proporción dos abrochos de 2010/14 nos que non se identificou ningún axente nas mostras dos enfermos que se tomaron (32%) foi semellante á do quinquenio previo (31%), e lixeiramente mellor que en 2000/04 (37%).

Igualmente, no quinquenio 2010/14 mantense a proporción de abrochos (21%, n=3) nos que se recolle mostra dun alimento que despois non se confirma epidemioloxicamente, aínda coa vantaxe de que ningunha delas resultou positiva. Isto está a significar que hai unha menor recollida e envío de mostras ao laboratorio para facer a análise xusto cando acontece o abrocho e sen esperar a ter os resultados do estudo epidemiolóxico. Realizar esta toma de mostras, ou polo menos a súa análise, só ten sentido cando se dispón de mostras dos enfermos e hai a posibilidade de realizar a tipificación molecular e a análise filoxenética de todas as cepas illadas para poder comparalas entre si, tendo en consideración que só esta análise pode mostrarnos canto é de probable que o microorganismo dos enfermos máis o do alimento teñan un parentesco común; se non é así, ademais do gasto que supón para o laboratorio, podería dar lugar a un problema engadido como é o ter que realizar unha intervención cauteladora do produto analizado por motivos de legalidade en seguridade alimentaria.

A *Salmonella* continúa a ser o axente identificado con máis frecuencia. Supón o 13% (n=10) do total dos abrochos e o 32% se non se consideran os abrochos con axente descoñecido. A *S. enteritidis* segue a ser a máis frecuente, representando o 50% de todas as salmonelas, seguida da *S. typhimurium* que representa o 30%. Ao comparar cos quinquenios previos obsérvase que a salmonela está en retroceso, xa que a respecto de 2005/09, en 2010/14 sufriu unha diminución do 74%, e a respecto de 2000/04 unha do 88%.

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.

O segundo axente en importancia son os Norovirus (7% ao considerar todos, 16% sen “descoñecido”) e, neste período, chama a atención a intoxicación por toxinas lipofílicas (DSP), que ocupa a terceira posición (5% e 13%) por diante das intoxicacións por cogomelos, *Clostridium perfringens* e por toxina estafilocócica (3% e 7%). O número e as porcentaxes dos microorganismos e tóxicos responsables da enfermidade móstranse na Táboa 1.

Os alimentos no quinquenio 2010/14. No total do período, o alimento que serviu de vehículo confirmouse no 68% (n=45) dos abrochos investigados, xa que a diferenza do que acontece na determinación do axente, para implicar un alimento precísase sempre a investigación epidemiolóxica e isto aconteceu no 86% (n=66) do total dos abrochos. A porcentaxe que supoñen os abrochos investigados mantense estable dende o ano 2001.

A porcentaxe de confirmación epidemiolóxica do alimento no quinquenio 2010/14 foi semellante á que se obtivo no precedente (68%), no que se observara un aumento a respecto do quinquenio 2000/04 (56%).

Por primeira vez, como se pode ver na Táboa 2, os ovos e os produtos elaborados a base de ovo deixan de ser o vehículo máis frecuentemente implicado nos abrochos pasando a ocupar a cuarta posición, co 6% (n=4), e son desprazados polos moluscos, que o son no 12% (n=8), 18% de non ter en conta os abrochos nos que non se confirmou o alimento; e ascende ao 24% (n=16), 36% sen “descoñecido”, para todos os produtos do mar (moluscos, crustáceos e peixe). A carne e produtos a base de carne son o segundo alimento implicado en importancia neste quinquenio, xa que se asocian ao 15% (n=10) dos abrochos, 22% sen “descoñecido”; o que supuxo un aumento do 27% a respecto do quinquenio anterior.

Os factores contribuíntes no quinquenio 2010/14. Os factores contribuíntes son a causa do abrocho, xa que de non darse todos ou algún deles este non tería lugar. A súa determinación é o que permite levar adiante as medidas de control, tanto presentes como futuras e, ademais, proporcionan información de utilidade aos PSA, xa que o seu seguimento permitirá incidir sobre os aspectos máis relevantes para evitar que os abrochos se produzan.

Táboa 1 Número e proporción (%) dos axentes identificados en 2010/2014 (SD= sen “descoñecido”).

Axente	Todos		SD
	n	%	%
<i>Salmonella</i> spp	2	2'6	6'5
<i>Salmonella enteritidis</i>	5	6'5	16'1
<i>Salmonella typhimurium</i>	3	3'9	9'7
<i>Campylobacter</i> spp	1	1'3	3'2
<i>Eschericia coli</i> (EPEC)	1	1'3	3'2
<i>Clostridium perfringens</i>	2	2'6	6'5
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	1'3	3'2
<i>Staphilococcus aureus</i>	2	2'6	6'5
<i>Bacillus cereus</i>	1	1'3	3'2
Norovirus	5	6'5	16'1
Toxina DSP	4	5'2	12'9
Toxina amanita	2	2'6	6'5
Histamina	2	2'6	6'5
Descoñecido	46	59'7	
Todos	77	100	

Táboa 2: Número e proporción (%) de alimentos confirmados en 2010/2014 (SD=sen “descoñecido”).

Alimento	Todos		SD
	n	%	%
Auga	7	10'6	15'6
Panadería (empanadas, pizzas.)	1	1'5	2'2
Pasta	1	1'5	2'2
Ovos	3	4'5	6'7
Pasteis con crema de ovo/nata	1	1'5	2'2
Ensalada con produto orixe animal	2	3'0	4'4
Carne de polo	2	3'0	4'4
Carne de porco	4	6'1	8'9
Carne doutro animal	2	3'0	4'4
Preparado cárnico	1	1'5	2'2
Carne picada	1	1'5	2'2
Moluscos	8	12'1	17'8
Crustáceos	3	4'5	6'7
Peixe	5	7'6	11'1
Vexetais	1	1'5	2'2
Cogomelos	2	3'0	4'4
Produto lácteo	1	1'5	2'2
Descoñecido	21	31'8	
Todos	66	100	

O Protocolo de investigación de abrochos de EOA, ten establecida a sistemática para a súa determinación, e para obter datos de calidade é preciso que se realice sobre o alimento implicado epidemioloxicamente, co obxectivo de impedir as indeterminacións que se producirían de non estalo. Ademais determínanse, separadamente, un factor contribuínte á contaminación, á supervivencia e á multiplicación, aínda que estes dous últimos non sempre teñen por que se dar, xa que o de supervivencia vai a depender, unhas veces, do momento no que acontece a contaminación e noutros de que o contaminante poida ser destruído ou non polos tratamentos aos que se someta o alimento, como pode ser o caso das toxinas termorresistentes; e no caso da multiplicación pode non proceder cando o alimento é a auga ou o axente é un virus, un parasito ou un químico. Finalmente cada un destes factores asóciase a un lugar onde ocorreu e deste xeito poden vincularse cos PSA.

No quinquenio 2010/14, o número de abrochos nos que non se investigaron os factores contribuíntes, dos que o alimento se confirmou epidemioloxicamente supón o 9% (n=4), fronte ao 8% do quinquenio anterior. Tratábase de abrochos nos que o alimento era a auga, que adoita ser o alimento sobre o que peor se investigan os factores, xa que no quinquenio anterior o alimento era a auga en 3 dos 5 abrochos nos que non se investigaron.

Sobre a falta de investigación convén dicir que se trata dun fallo da sistemática, xa que o protocolo di que de se confirmar epidemioloxicamente o alimento sempre hai que proceder á determinación dos factores contribuíntes, mesmo se a auga procede de fontes non conectadas á rede pública de abastecemento, como acontece en tres dos catro abrochos, xa que é preciso coñecer de onde procede a contaminación, a pesar de que xa se coñeza o factor contribuínte á supervivencia, a non potabilización da auga.

Factores que contribuíron á contaminación en 2010/14. Os factores que contribúen á contaminación son os que fan posible que o axente estea presente no alimento cando non forma parte del, ou que se consuma o alimento cando axente e alimento son inseparables. Por outra banda, este é o factor que resulta máis complexo de determinar

Cando este factor se investiga (n=41), hai un 29% de abrochos nos que resulta “descoñecido tras a investigación”, o que supón un empeoramento relativo do 48%, cando no anterior quinquenio houbera unha mellora relativa do 46%, a respecto do trienio 2002/2004, no que resultara descoñecido no 14%. Este empeoramento pode deberse, entre outras causas, ao aumento da falta de confirmación do axente, que tamén empeorou, polo que a investigación deste factor resulta moito máis complexa sen coñecer o axente, posto que a contaminación pode acontecer de moi diferentes formas segundo o axente que se trate.

O “manipulador portador como orixe da contaminación” deixa de ser o factor máis frecuente, pasando ao 12%, fronte ao 24% do quinquenio anterior. Neste quinquenio o primeiro lugar ocúpao o factor “presenza dun axente químico cando non hai un tratamento posterior que o elimine”, que é o responsable da contaminación no 22% dos abrochos (31% sen descoñecido), seguido de “presenza dun axente biolóxico cando o tratamento posterior non o elimina”, no 17%. O feito de que “presenza dun axente químico cando non hai un tratamento posterior que o elimine” sexa o factor máis frecuente explícase pola proporción de abrochos nos que os alimentos implicados, ademais dos cogomelos tóxicos, fosen os moluscos e o peixe, e que os axentes fosen biotoxinas DSP mais histamina, debido a que, aínda que se sometan a un tratamento térmico, non se inactivan xa que son termorresistentes.

No caso do segundo factor en importancia, a “presenza dun axente biolóxico cando o tratamento posterior non o elimina”, débese tamén ao incremento de abrochos debidos aos Norovirus, xa que 4 dos 5 abrochos onde se confirmou este factor débense ao consumo de moluscos, que adoitan consumirse en cru ou pouco cociñados, polo que non sofren un tratamento térmico que inactive o virus. En canto ao “manipulador portador como orixe da contaminación”, o *Staphylococcus aureus* xunto cos Norovirus son os axentes máis frecuentes, pero para os Norovirus, hai que ter en conta a súa moi baixa dose infectiva e que non precisa, como o *S. aureus*, un tempo para a multiplicación e formación de toxina. Os alimentos que se asociaron con esta contaminación son diversos e caracterízanse por seren alimentos listos para comer.

Os lugares que se relacionan con maior frecuencia con este factor, son a “producción primaria”, no 38% dos abrochos, e a “restauración colectiva”, no 35%. O primeiro precisamente polo tipo de axente e de alimento,

os Norovirus e as biotoxinas DSP, e os moluscos, que xa veñen contaminados de orixe, das zonas onde estes se están a producir. No segundo, os factores son o “manipulador ben como portador, ou ben como vehículo” ou a contaminación cruzada a través dos “equipos e útiles” que tradicionalmente, nos abrochos, se relacionan con este lugar.

Factores que contribuíron á supervivencia en 2010/14. Os factores que contribúen á supervivencia son aqueles que permiten que un axente que se atopa nun alimento, e podería ser eliminado del, non o sexa. Polo tanto, só afectan a axentes microbiolóxicos e toxinas termosensibles. No que atinxe a este factor, “non se investigan” o 4% (n=2) e resultan “descoñecido” tras a investigación o 23% dos investigados, o que supón un incremento a respecto do quinquenio anterior no que o era no 7% dos abrochos. Isto supón un empeoramento na investigación, mais compre sinalar que en todos os abrochos, agás en un que non se investigou, o factor contribuínte á contaminación tamén era “descoñecido” e o axente en todos eles era tamén “descoñecido”, o que complica chegar a un resultado positivo.

Dos investigados, o factor máis frecuente é o de “Non procede”, no 54% (n=23) dos abrochos, que se mantén estable, a respecto do quinquenio anterior. Séguelle o “tempo e temperatura insuficiente durante o proceso de cociñado”, no 9% (n=4), e o lugar que con máis frecuencia se relaciona con este factor é a restauración colectiva. Mais se non se consideran os abrochos debidos á histamina, biotoxinas DSP e cogomelos tóxicos, 7 en total, ou cando pola procedencia do alimento (auga de fontes sen conectar á rede pública), 5 en total, non fan posible inactivar a contaminación, nos demais sería evitable, xa que as contaminacións acontecen despois dos tratamentos aos que se somete o alimento, mesmo nos que o axente figura como descoñecido, xa que a sospeita, en case todos, recae sobre a toxina estafilocócica ou o Norovirus, e os alimentos son “alimentos listos para o consumo”. Aínda que o lugar para este factor tamén é “non procede” hai que comentar que a contaminación, nun terzo dos abrochos, acontece na restauración colectiva.

Factores que contribuíron á multiplicación en 2010/14. Os factores que contribúen á multiplicación son aqueles que permiten que un axente presente nun alimento se multiplique nel ata acadar a dose infectiva ou formar toxina en cantidade abondo para producir a enfermidade, polo que só afecta a axentes microbiolóxicos, mais non aos virus e parasitos, que non se multiplican nos alimentos. Igualmente, non afectan cando o alimento se trata da auga, posto que nela non se da a multiplicación dos microorganismos.

Neste quinquenio, este factor resulta “descoñecido” no 13% (n=5), na liña do quinquenio anterior. Aumenta a porcentaxe de abrochos nos que este factor “non procede”, o que acontece no 60% (n=27) dos abrochos. Isto ten relación, por unha banda, co incremento dos abrochos nos que o axente era un tóxico (de orixe microbiana ou non), ou o alimento era a auga.

A “Refrixeración inadecuada” ben cando se pode realizar ou ben cando existe unha inadecuada condición estrutural, séguenlle en frecuencia, que ao ter en conta ambas as dúas situacións, comprópanse no 24% (n=11) nos abrochos. Isto supón unha diminución, a respecto do quinquenio anterior de, practicamente, o 50%, que se debe ao reducido número de abrochos por microorganismos ou toxinas nos que é precisa a multiplicación do microorganismo para producir enfermidade.

O lugar no que adoitan acontecer estes factores, cando procede, é a restauración colectiva, no 56% (n=10), ao igual que o “inadecuado mantemento en quente”, é dicir, que a temperatura a que hai que manter os alimentos, cando se emprega este sistema antes do servizo, está por debaixo da recomendada, polo cal o alimento pasa tempo en temperaturas que favorecen a multiplicación dos microorganismos.

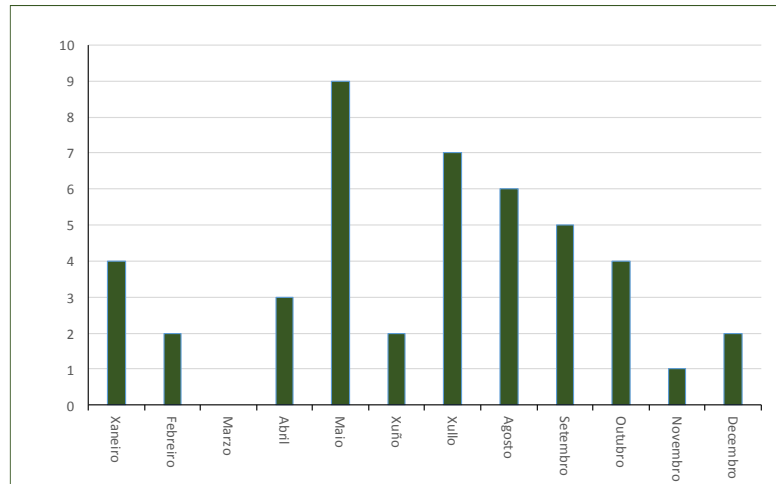
Compre sinalar que estes factores de multiplicación son os que explican a estacionalidade dos abrochos de EOA. O 60% deles notificáronse entre maio e outubro, fronte ao 75%, do quinquenio anterior. Neste quinquenio dáse un pico no mes de maio, tal como se mostra no Figura 2, cando no quinquenio anterior fora no mes de xullo. Esta diferenza pode explicarse porque en sete dos nove abrochos notificados no mes de maio, neste quinquenio, ou ben o axente era un Norovirus, ou o alimento era a auga e, polo tanto, este factor “non procede”.

Porén, dos abrochos notificados en xullo e agosto, a meirande parte débense a microorganismos que se multiplican se non se manteñen as temperaturas de refrixeración axeitadas, segundo o alimento de que se

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

trate, mesmo cando o axente é a histamina, xa que, para evitar a súa formación (por degradación da histidina mediante microorganismos da flora habitual do peixe que interveñen na súa descomposición), é preciso manter o peixe na temperatura recomendada para este alimento (0-2º C), xa que a mala práctica de non refrixerar xunto coa elevada temperatura ambiental provoca un incremento no risco de multiplicación de se lle dar tempo abondo para facelo. Ademais, o aumento no uso da restauración colectiva nos meses máis cálidos, leva, en certos locais, a estar sobre as súas posibilidades na capacidade de frío da que dispoñen.

Figura 2: Distribución do número de abrochos de EOA con alimento confirmado segundo mes de inicio de síntomas do primeiro caso coñecido, Galicia 2010-2014.



Ao considerar a estacionalidade de todos os abrochos (Figura 3), e non só dos que teñen o alimento confirmado como se fixo no parágrafo anterior, e agrupalos segundo axente (Figura 3), diferenciando Salmonella, cun marcado carácter estacional, dos outros axentes tomados en conxunto, agás as biotoxinas DSP e amanitinas (que dependen, respectivamente, da época na que acontezan as mareas tóxicas e da de recollida de cogomelos) e dos abrochos nos que o axente resultou “descoñecido”, obsérvase picos, cando o axente é descoñecido, nos meses de maio, xullo e setembro. A sospeita clínica, nunha parte importante deles recae sobre Norovirus, que non se afectaría polo incremento de temperaturas, mais si polo tipo de alimentos consumidos, como poden ser moluscos, ensaladas, ou outros listos para o consumo. Aínda que este microorganismo adoita circular, fundamentalmente nos meses invernales, pode facelo todo o ano, co cal non son raros os abrochos durante o verán. Tamén hai un importante número de abrochos nos que o alimento era a auga, que especialmente se o consumo é de auga que non se potabiliza, pode concentrar microorganismos nos meses nos que os mananciais teñen menos auga, ou por mor de choivas pódense mover os lodos do fondo, onde os microorganismos adoitan sobrevivir, feito que non se pode comprobar neste caso sen analizar a pluviosidade nestes anos e nestes meses concretos.

As Salmonelas, neste quinquenio, teñen unha importancia relativa menor que no anterior, co cal o pequeno número de abrochos non permite observar a súa estacionalidade. En canto a agrupación de “outros axentes”, obsérvase un pico no mes de agosto, mes no que todos os abrochos, que aquí se agruparon, tiñan como axente un microorganismo que se multiplica, cando as temperaturas son elevadas.

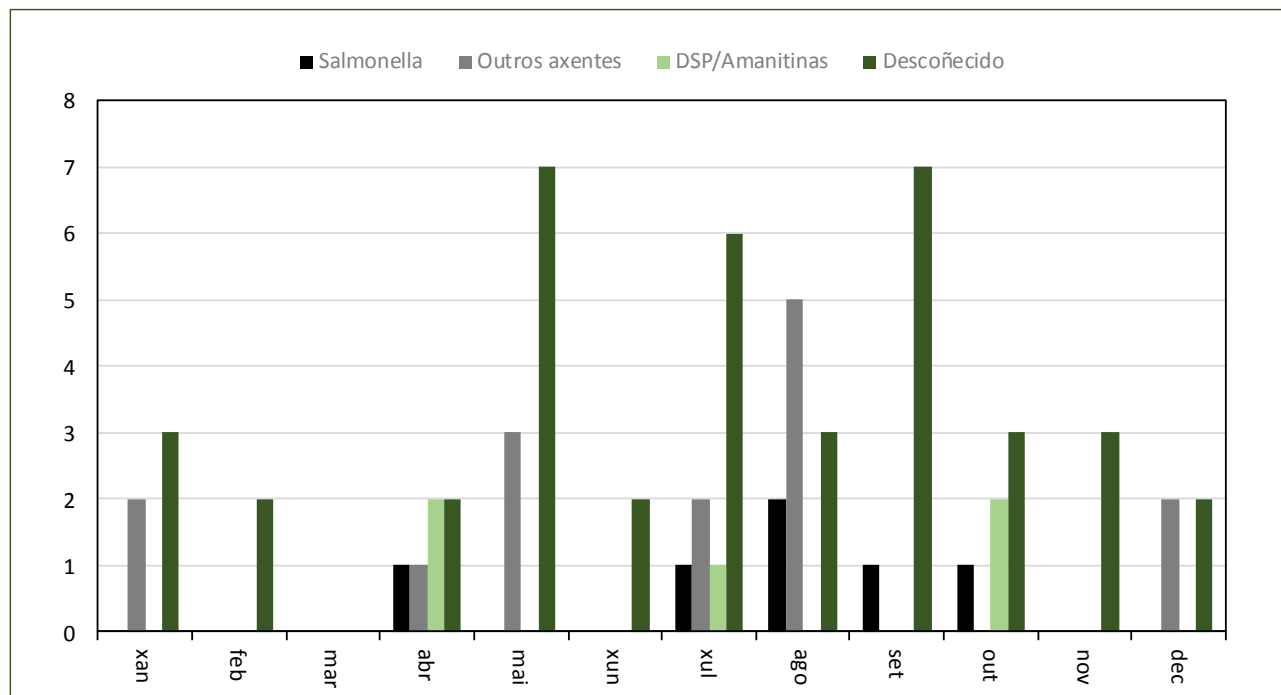
PSA implicados no quinquenio 2010/14. O programa que está implicado na meirande parte dos abrochos é a restauración colectiva, tanto para o factor contribuínte á contaminación, como no de supervivencia. Para o primeiro é responsable do 35% dos abrochos, o que supón unha diminución a respecto do quinquenio anterior no que era do 40%, porén isto pode deberse ao feito dunha substitución de abrochos que teñen relación con moluscos e con norovirus e DSP, no que a orixe da contaminación é o lugar da produción primaria, polo que, concretamente para os norovirus, os programas que se poidan establecer terían que ser semellantes aos establecidos para as biotoxinas mariñas, polo que a competencia é tanto de Saúde Pública como da Consellería do Mar.

A respecto do factor contribuínte á supervivencia, a restauración colectiva segue a ser a responsable na meirande parte dos abrochos, tanto nos que o alimento non son moluscos e o axente norovirus, como cando o factor se cualifica como “non procede”, mais a contaminación acontece na restauración, xa que se cualifica así debido a que esta aconteceu despois do tratamento térmico e o alimento non vai sufrir

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.

posteriormente outro tratamento que o inactivo. Igualmente ten parte de responsabilidade nos abrochos por moluscos e con axente norovirus, xa que, aínda que os norovirus non se eliminan pola depuración convencional dos moluscos, o restaurador debería coñecer este perigo e someter este produto a temperaturas que o eliminen, polo que tendo en conta todas estas premisas, sería responsable deste factor no 42% dos abrochos.

Figura 3: Distribución mensual do número total de abrochos EOA segundo o axente, Galicia 2010-2014.



Táboa 3: Distribución (número e porcentaxe) dos programas afectados para cada un dos factores contribuíntes nos abrochos de EOA notificados en Galicia no quinquenio 2010/14

Programa	Contaminación		Supervivencia		Multiplicación	
	n	%	n	%	n	%
Restauración colectiva	10	22'2	6	13'3	10	22'2
Establecementos e industrias cárnicas	4	8'9				
Moluscos	3	6'7	5	11'1		
Outros	2	4'4			1	2'2
Non hai	10	22'2			2	4'4
Non procede			22	48'9	26	57'8
Descoñecido	16	35'6	12	26'7	6	13'3
Total	45	100	45	100	45	100

Igualmente, este programa segue a ser o que mais se implica no factor contribuínte á multiplicación, despois do de "Non procede", no 22% e 58%, respectivamente, o que supón un descenso do 50% a respecto do quinquenio anterior. Mais representa o 56% dos abrochos, cando este factor "procede", é dicir naqueles que o alimento non é a auga e os axentes non son, por exemplo, tóxicos, como as amanitinas ou a DSP, ou son virus. Os datos a respecto dos programas amósanse na Táboa 3.

O abrocho máis frecuente. A pesar de que as salmonelas seguen a ser o axente máis frecuente, o tipo de abrocho máis frecuente, cando o alimento se confirma epidemioloxicamente, e polo tanto, se poden determinar os factores contribuíntes, deixa de ser o que ten como axente á salmonela, no que o ovo ou produtos a base de ovo é o vehículo, e ten como factor contribuínte á contaminación a “Presenza dun axente biolóxico na materia prima”; como contribuínte á supervivencia o “Tempo e temperatura insuficiente no proceso de cociñado”; e como contribuínte á multiplicación a “Refrixeración inadecuada podendo facelo ou por inadecuada condición estrutural”, para pasar a ser o que ten como axente o Norovirus, os moluscos bivalvos son o seu vehículo, e como factor contribuínte á contaminación a “Presenza dun axente biolóxico na materia prima”, como factor contribuínte á supervivencia “Tratamento, diferente do térmico, insuficiente”, e, neste tipo de abrocho o factor contribuínte á multiplicación é “Non procede”. Mais como xa se comentou, a depuración convencional de moluscos non inactiva o virus, polo que se podería considerar o “Tratamento térmico insuficiente” como o factor que contribúe á supervivencia, xa que na restauración colectiva deberían coñecer este perigo e servir os moluscos con tratamentos térmicos axeitados, mesmo aqueles susceptibles de consumo en cru, como as ostras.

Neste quinquenio, de agrupar “Tóxicos presentes no alimento”, como as amanitinas ou a DSP, serían igual de frecuentes que o tipo de abrochos anteriores, xa que independentemente do alimento que os vehicula, o factor contribuínte á contaminación é a “Presenza dun axente químico cando non hai un tratamento posterior que o elimine” e os factores contribuíntes á supervivencia e á multiplicación serían “Non procede”.

Comentario. Continua a redución do número de abrochos de EOA detectados en Galicia, como xa se observara no quinquenio 2005/09, o que coincide co observado noutros países, como EEUU^{3,4}, mais séguese sen poder dicir que en Galicia o descenso sexa real, porque non se pode garantir nin a estabilidade nin a sensibilidade do sistema de detección de abrochos; de feito, hai países nos que, aínda con baixadas puntuais, semella que se mantén estable⁵. Que se detecte un abrocho depende, por unha banda, de que os doentes do abrocho se acheguen a un centro sanitario e que o médico que os atende, ben polos comentarios dos doentes, ben pola frecuencia con que acoden, sospeite que forman parte dun abrocho de EOA; e, por outra banda, depende tamén de que o médico declare, como está obrigado a facer, a sospeita do abrocho ao servizo de Alertas Epidemiolóxicas de Galicia (SAEG).

No que atinxe ao primeiro destes factores, a respecto do quinquenio 2000/04, e igual que no 2005/09, observouse un descenso na frecuencia dos abrochos que derivan da asistencia a grandes banquetes, que son máis doados de identificar como abrocho que os que se deben a alimentos distribuídos pola poboación, que produce casos de enfermidade nos que a relación entre uns doentes e outros non é tan aparente, agás que se teña un sistema de vixilancia, como nos EEUU, baseado na tipificación molecular dos illados de certos microorganismos que producen EOA (PulseNet e FoodNet), que lles permite relacionar illados de diferentes estados, o que levou a un incremento, neste país, da detección de abrochos a partir de casos illados e multiestado⁶, é dicir casos en múltiples estados e asociados a un mesmo alimento amplamente distribuído.

De feito, se unha proporción importante deste último tipo de abrochos queda sen detectar, o descenso observado no número de abrochos perdería todo significado, e mesmo podería ter ocorrido que fosen máis os abrochos. Mais neste quinquenio, a diferenza do anterior, non se pode observar, agás para *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* e *E. coli* verotoxixénico, que tamén se vixían a través dos datos dos laboratorios, un aumento ou diminución, xa que o cambio no Sistema Xeral de Notificación Obrigatoria de Enfermidades (SXNOE), en 2012, no que as “toxiinfeccións alimentarias” deixaron de ser de declaración obrigatoria, como caso illado, non permite dicir que estes casos (é dicir, os que non teñen unha aparente relación entre eles), aumentasen ou diminuísen, xa que só se dispón de datos de dous anos do quinquenio.

Por outra banda, o descenso do número de abrochos semella que segue a estar relacionado en parte co descenso daqueles que teñan á salmonela como axente, que pasaron de ser o 78% dos abrochos con axente confirmado no quinquenio 2000/04, ao 55% no 2005/09 e ao 32% neste quinquenio estudado; e do 40% dos abrochos detectados no quinquenio 2000/04, ao 13% no 2010/14. Esta redución das salmonelas tamén se observa, como xa se informara nun número anterior do BEG⁷, nos datos de información microbiolóxica a partir de 2003, que seguiu en descenso ata 2014, fundamentalmente debido ao descenso

da *S. enteritidis* (datos sen publicar). De considerar, ademais, que o ovo e produtos a base de ovo son os que se asocian con maior frecuencia coa salmonela, e que portan, fundamentalmente, a especie na que mais se observa a redución, semella que o programa de control da salmonela en galiñas poñedoras e aves de carne da Consellería do Medio Rural, que ten instaurado dende o ano 2003, está a dar resultados.

Por outra banda, a fracción dos abrochos nos que o axente non se chega a confirmar (60% neste quinquenio fronte ao 44% no anterior), supuxo un empeoramento e segue a ser moi superior ao que cabería esperar pola experiencia doutros países e o resto de España, nos que varía entre o 5 e o 30%^{5,8}. Por iso, tamén é preciso salientar que é a ausencia de mostra a que non permite identificar o axente en moitos abrochos (no 44% neste quinquenio), polo que sería necesario que, sempre que se sospeite dun abrocho alimentario, se solicite a mostra do paciente, xa que as mostras do alimento ou ben son difíciles de conseguir, porque xa non hai restos, ou, de habelos, pode que o alimento non se implique epidemioloxicamente, criterio necesario para a confirmación do axente no alimento. O coñecemento do axente, ademais de permitir coñecer a causa da enfermidade no individuo, facilita tamén a determinación dos factores contribuíntes, a causa do abrocho, debido á diferente ecoloxía dos microorganismos.

A pesar do descenso na detección de abrochos investigouse a mesma proporción (86%) que no quinquenio anterior, e identificouse o alimento, tamén, na mesma proporción (68%), aínda que identificado este non mellorou a determinación dos factores contribuíntes, xa que hai case nun terzo deles nos que ou non se investigan, ou resulta descoñecido tras a investigación; e chega case a un cuarto no factor contribuínte á contaminación. Unha notificación urxente do abrocho, xunto cos datos básicos para localizar aos afectados, facilita en grande medida a realización das enquisas, necesarias para dotar de poder estatístico ao estudo epidemiolóxico, e evita o nesgo de recordo, xa que canto máis tempo pasa máis difícil é para os enquisados poder respostar, con exactitude, sobre os seus antecedentes de consumo, especialmente se a enquisa se lle está a facer a unha persoa que non padeceu a enfermidade, o control, que adoita lembrar peor que os que padeceron a enfermidade.

Ano	Cociñado	Tóxicos	Hixiene
2003	10	1	1
2004	6	1	4
2005	8	2	8
2006	4	3	6
2007	2	1	3
2008	0	1	3
2009	2	1	2
2010	1	0	0
2011	1	1	1
2012	0	4	3
2013	0	2	1
2014	1	3	0
Total	35	20	32

Para rematar, como se mostrou noutro informe do BEG⁹, semella que os abrochos de EOA responden a patróns que indican que as súas causas (factores contribuíntes) son recorrentes, e que eses patróns poden ser identificados, por exemplo cunha análise de clústeres. A táboa 4 amosa a evolución dos distintos tipos elixidos para o seguimento dos abrochos de EOA en Galicia, que apunta cambios neste quinquenio, no que se produce un incremento do 100% no grupo denominado “Tóxicos”, xa que no período 2003-2007, con sete anos, clasificábanse nel o mesmo número de abrochos que neste quinquenio. Isto pode deberse a que neste quinquenio hai un número importante de abrochos debidos a Norovirus e asociados a moluscos, que se encadrarían neste grupo de tóxicos, xa que todos eles débense a moluscos susceptibles de consumo en cru ou pouco cociñados, o que apunta á necesidade de que os PSA teñan en conta a presenza deste microorganismo neste tipo de produto.

Neste quinquenio, semella que hai unha mellora no grupo denominado “Cociñado”, que é aquel no que se engloban os abrochos no que o factor contribuínte á supervivencia é un deficiente tratamento térmico que non elimina a posible contaminación previa e, ademais, logo permítese a súa multiplicación. Mais o número pequeno de abrochos neste quinquenio non permite dicir que este sexa un cambio estable, xa que dun quinquenio a outro poden variar os abrochos que se clasificaron como “Tóxicos” e aumentar os que se clasificaron nos outros dous grupos.

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.

En resumo, é preciso acadar unha información de calidade en canto ao axente, ao alimento e aos factores contribuíntes para mellorar a información que se pode subministrar aos programas de seguridade alimentaria e determinar as súas necesidades de mellora, feito que redundará nun mellor control destes procesos.

REFERENCIAS

- ¹ DXSP. Abrochos de enfermidades de orixe alimentaria notificados en Galicia no período 2000/04. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia* 2005; vol. XVIII, nº 2.
- ² DXSP. Abrochos de enfermidades de orixe alimentaria en Galicia no período 2005/09. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia* 2011; vol XXIII, nº2.
- ³ CDC. Surveillance for foodborne disease outbreaks--United States, 2009-2010. *MMWR* 2013; 62(3): 41-7.
- ⁴ Imanishi M et al. Factors Contributing to Decline in Foodborne Disease Outbreak Reports, United States. *Emerg Infect Dis* 2014; 20(9): 1551-1553.
- ⁵ PHE. PHE Gastrointestinal Infections Data. Summary of eFOSS data, 2013
- ⁶ Nguyen VD et al. Increase in Multistate Foodborne Disease Outbreaks-United States, 1973-2010. *Foodborne Pathog Dis* 2015; 12(11): 867-72.
- ⁷ DXSP. A toxi-infección alimentaria en Galicia na primeira década do século XXI. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia* 2010; vol. XXIII, nº 1.
- ⁸ CNE. Brotes de enfermidades transmitidas por alimentos. España, 2008-2011 (excluye brotes hídricos). *BES* 2014; 22(11): 130-145.
- ⁹ DXSP. Tipoloxía dos abrochos de EOA en Galicia no período 2003-2007. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia* 2011; vol. XXIII, nº 2.

ABROCHOS POR NOROVIRUS NOTIFICADOS EN GALICIA NO QUINQUENIO 2010/14

Introdución. O norovirus produce unha gastroenterite, na que o máis característico é a elevada frecuencia dos vómitos, e que estes son moi prominentes. Nalgunhas ocasións coexiste febre pero non é frecuente. A duración do cadro clínico é curta, por termo medio entre 24 e 48 horas. O rango máximo do período de incubación é de 10 a 70 horas, sendo o máis frecuente entre 15-48 horas

O norovirus excrétese polas feces, maiormente durante a fase aguda da enfermidade, pero algúns estudos detectaron a súa presenza ata 2 semanas despois, especialmente nos nenos; e polos vómitos, que ademais de conter altas cantidades de virus, caracterízanse por unha elevada velocidade de saída, o que favorece a súa aerosolización.

Transmítese polo contacto directo cun enfermo; por tocar coas mans superficies e obxectos contaminados co virus e logo levalas á boca; a través da aerosolización das partículas virais que se producen co vómito e a diarrea; e, tamén, por consumo de alimentos e bebidas contaminados. Outras características son unha baixa dose infectiva e a grande resistencia no ambiente, polo que se recomenda o emprego de lixivia para a limpeza de superficies e obxectos.

Nas residencias de maiores, discapacitados e garderías, son frecuentes os abrochos de gastroenterite por norovirus, fundamentalmente por transmisión persoa-persoa, orixinada polo estreito contacto entre traballadores e usuarios destas institucións, que favorece a difusión nos centros.

Con todo, esta presentación en colectividade pode estar a magnificar o que acontece na poboación xeral, xa que cando se notifican nestes grupos de persoas adoita existir circulación do virus na comunidade, e esta magnificación ven dada porque unha vez entra o virus na institución a transmisión é máis doada polo tipo de convivencia, ademais de que tamén é máis doada a identificación do abrocho, dada a agregación de casos de enfermidade no tempo e espazo e que a recollida de mostras de feces para a identificación do axente nunha gastroenterite dáse con maior frecuencia que na práctica clínica habitual na poboación xeral, na que, aínda que se pidan mostras de feces, non é habitual incluír os Norovirus na petición da análise.

Deseguido, dáse conta dos abrochos de norovirus acaecidos en Galicia no quinquenio 2010/14, con numerosas referencias aos acaecidos nos dous quinquenios previos^{1,2}.

Resultados. No período 2010/14, Galicia notificáronse 17 abrochos confirmados por Norovirus (22 no quinquenio anterior), dos que o 41% deles aconteceron en residencias de maiores (o 70% no quinquenio 2005/09) e o 65% afectaron a colectivos cunha relación estreita, tal como se amosa na Táboa 1. No quinquenio 2010/14 observouse que un 18% aconteceron en restaurantes, feito que non se observara no quinquenio anterior.

En consonancia con isto, o mecanismo de transmisión máis frecuente nos abrochos do quinquenio 2010/14 foi persoa-persoa, establecido no 71% dos abrochos; a transmisión alimentaria, neste quinquenio, acadou o 29%, fronte ao 14% no quinquenio anterior. En todos os abrochos con transmisión alimentaria, agás en un, acontecido nunha residencia de maiores tras a contaminación dun alimento xa listo para o consumo, a partir dun manipulador portador, os moluscos bivalvos foron o alimento implicado epidemiologicamente.

Outra característica destes abrochos é a súa estacionalidade, cunha presentación, fundamentalmente, nos meses de inverno, aínda que se poden observar durante todo o ano, tal como se amosa na Figura 1, na que se presenta a distribución mensual dos abrochos confirmados

Táboa 1: Número e porcentaxe de abrochos segundo o seu territorio epidémico. Galicia 2010/14

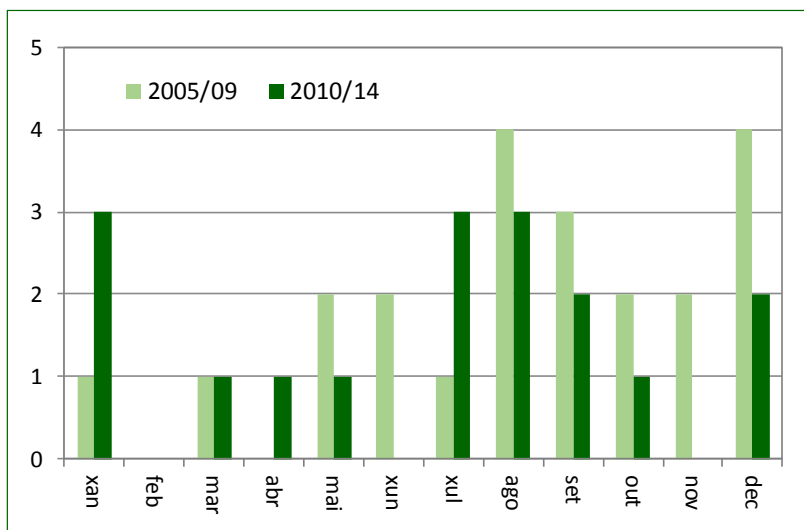
Territorio epidémico	n	%
Residencia	7	41,2
Campamento	3	17,6
Restaurante	3	17,6
Escola/gardería	1	5,9
Outros colectivos	2	11,8
Poboacional	1	5,9
Total	17	100

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.

de norovirus nos quinquenios 2010/14 e 2005/09, na que se observa que a meirande parte deles acontece a partir de setembro.

Figura 1: Distribución mensual do número abrochos confirmados de Norovirus.

Galicia 2010/2014 e 2005/2009



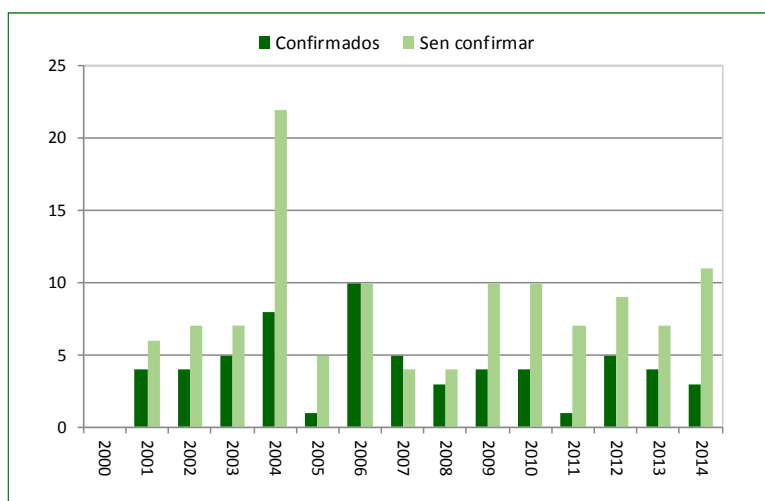
O número de abrochos por Norovirus segue a ser elevado, aínda que no quinquenio 2010/14 representaron o 21% (n=12) dos abrochos de transmisión distinta da alimentaria cando o axente está confirmado, (35'8% no quinquenio 2005/2009 e 24% no 2000/2004); e o 16% (n=5) cando a transmisión é alimentaria e o axente tamén está confirmado.

A confirmación do axente diminuíu, a respecto do quinquenio anterior, confirmándose no 28% dos abrochos, nos que se sospeitaba este axente, fronte 40% dos abrochos en 2005/09 e o 33% no 2000/2004. Con todo hai unha proporción importante, 66%, de abrochos sen confirmar nos que non se identifica o axente aínda dispoñendo de mostra (42% no quinquenio anterior), problema debido, en parte, a que a mostra non se remite a un laboratorio con capacidade para detectar Norovirus, posto que, en practicamente todos os laboratorios dos hospitais de Galicia a técnica, ben PCR ben microscopía electrónica, non está dispoñible; e en parte porque pode que non se solicita este axente cando se fai a petición de análise, especialmente naqueles abrochos que son alimentarios, que neste quinquenio aumentaron, a respecto do anterior.

Por outra banda, mellorouse na obtención das mostras, xa que non se obtiveron só no 25%, fronte ao 58% do quinquenio anterior, aínda que neste aspecto o problema débese, nalgúns casos, a unha notificación tardía, co abrocho xa practicamente rematado, polo que conseguir as mostras moitas veces non é posible, e nalgúns outros, como os poboacionais ou os que se dan en campamentos, a dificultade na consecución das mostras estriba no tipo de poboación á que afecta e na escasa gravidade do cadro clínico, polo que a motivación do enfermo para recoller a mostra sería menor. A distribución dos abrochos con Norovirus confirmado e sen confirmar, aínda que sospeitoso, dende o ano 2000 amósase na Figura 2.

Figura 2: Evolución do número anual abrochos confirmados de Norovirus e dos que se sospeita Norovirus pero non se confirma.

Galicia, de 2000 a 2014



Comentario. Semellaba que o número de abrochos por Norovirus ía en aumento no período 2000/2004, mais a partir do quinquenio 2005/09 parece haber unha estabilización^{1,2}. O aparente incremento inicial, como se comentou nos informes previos^{1,2}, puido deberse a un artefacto asociado a unha mellor detección ou dilixencia no diagnóstico. Si é certo que cando se notifica un abrocho de gastroenterite nunha institución, sexa do tipo que sexa, téntase por todos os medios confirmar o axente e que, polo tanto, nestes 14 anos pode existir máis dilixencia na procura do diagnóstico, pero diversas publicacións están a manifestar que a circulación de determinados xenotipos e, especialmente, as variantes do denominado GII.4, son os responsables da maioría dos abrochos nos EEUU, Europa e Oceanía (o 80% dos abrochos, especialmente dos que acontecen nas residencias de maiores ou hospitais debéronse a variantes deste xenotipo) e das ondas epidémicas dende finais da década de 1990³⁻⁵.

Ademais, hai estudos que indican a elevada participación dos Norovirus nas gastroenterite na poboación xeral, que mostran, por exemplo no Reino Unido⁶, taxas de incidencia de 47 casos/1000 persoas-ano, e moito maiores nos nenos menores de cinco anos, que indican que o 15% destes nenos experimentan, polo menos, un episodio de gastroenterite debida a Norovirus ao ano. Esta ampla circulación destes virus na comunidade e a maior afectación dos nenos que precisan coidados na súa hixiene, é o que provoca a aparición de abrochos nas institucións. Ademais, a súa persistencia nas augas residuais, que acaban sendo eliminadas as correntes de auga, é o que produce a contaminación final da Rías galegas e, polo tanto, a dos polígonos de produción de moluscos, que ao filtrar a auga concentran o virus, que non se elimina pola depuración convencional deste produto, de aí a importancia, neste quinquenio, que adquiriron os abrochos alimentarios, fundamentalmente debidos ao consumo de moluscos crús ou pouco cociñados.

Bibliografía

- ¹ DXSP. Abrochos por Norovirus Notificados en Galicia no Período 2000/04. *Boletín epidemiolóxico de Galicia* 2005; vol. XVIII, nº 2.
- ² DXSP. Abrochos por Norovirus Notificados en Galicia no Período 2005/09. *Boletín epidemiolóxico de Galicia* 2011; vol. XXIII, nº 3.
- ³ Pang XL et al. Influence of novel norovirus GII.4 variants on gastroenteritis outbreak dynamics in Alberta and the Northern Territories, Canada between 2000 and 2008. *PLoS One* 2010; 5(7): e11599.
- ⁴ Eden J-S et al. Recombination within the Pandemic Norovirus GII.4 Lineage. *J Virol* 2013; 87(11): 6270-82.
- ⁵ van Beek J et al. Indications for worldwide increased norovirus activity associated with emergence of a new variant of genotype II.4, late 2012. *Euro Surveill* 2013; 18(1): pii=20345
- ⁶ Sarah J et al. Tam. Age-Specific Incidence Rates for Norovirus in the Community and Presenting to Primary Healthcare Facilities in the United Kingdom. *J Infect Dis* 2016; 213(Suppl 1): S15-8.

A SÍFILIS EN GALICIA DE 1982 A 2015

Introdución. A sífilis é unha enfermidade humana sistémica debido ao *Treponema pallidum* subespecie *pallidum* (*T. pallidum*), que pode ser adquirida ou conxénita. Sen tratamento axeitado, a sífilis adquirida evoluciona en fases, que están definidas clinicamente e se desenvolven durante décadas: sífilis primaria, sífilis secundaria, sífilis latente precoz, sífilis latente tardía e sífilis terciaria. As tres primeiras compoñen o que se coñece como sífilis precoz, e as dúas restantes a sífilis tardía. Esta última cualificación é relevante porque a transmisión prodúcese principalmente durante a sífilis precoz, polo que tamén se coñece como “sífilis infecciosa”, mais non está claro onde remata esta e comeza a tardía. De feito, a efectos da vixilancia e do control da enfermidade, as axencias internacionais de saúde empregan diferentes momentos de tránsito; en concreto, o ECDC¹ e mais os CDC² empregan un ano, e a OMS³ dous, a contar en ambos os dous casos dende o momento da infección.

As formas adquiridas transmítense fundamentalmente durante o contacto sexual (vaxinal, anal ou oral). Non se dispón de información moi precisa nin sobre a probabilidade de transmisión por contacto nin da probabilidade de transmisión na parella. Sobre a primeira⁴, algún estudo apunta a que pode ser de entre o 3 e o 10%; sobre a segunda⁵, o estudo con menos problemas de validez suxire que fica na contorna do 60%. Como quedou dito, o período de transmisibilidade esténdese mentres dura a sífilis precoz, aínda que a meirande parte da transmisión sexual da sífilis probablemente ocorra dende as lesións xenitais e mucosas da sífilis primaria e secundaria⁶. Na actualidade, o risco de transmisión por transfusión de sangue é desprezable, pola mellora na selección de donantes⁷.

*Sífilis primaria*⁸. Despois dun período de incubación que adoita ser de 3 ou 4 semanas, co rango de 10 e 90 días, aparece unha úlcera no lugar da inoculación, chamada chancro sifilítico, xunto a linfadenopatía rexional (transcorridas 2 a 3 semanas despois da exposición). A úlcera adoita ser única, endurecida e indolora, con exsudado seroso na base e xeralmente situada na rexión anoxenital. Despois de catro a seis semanas, mesmo sen tratamento específico, o chancro comeza a remitir.

Como o chancro adoita ser indoloro e pode ficar en lugares pouco visibles (no perineo, na canle anal, na vaxina ou no colo do útero), moitas persoas con sífilis primaria non acoden ao médico e, polo tanto, nin son diagnosticadas nin son tratadas⁶. Como outras infeccións de transmisión sexual ulceradas, a sífilis facilita a adquisición do virus da inmunodeficiencia humana (VIH).

*Sífilis secundaria*⁸. Desenvólvese nun terzo dos pacientes non tratados e é o resultado da diseminación multisistémica debido á propagación hemática do treponema, que ocorre entre 3-6 semanas despois do inicio do chancro (ou 6-10 semanas despois da infección, que se coñece como período de incubación secundario). O cadro clínico caracterízase por unha erupción máculo-papular simétrica, non prurixinosa, que afecta ás palmas das mans e ás plantas dos pés (roséola sifilítica), condiloma plano, linfadenopatía xeneralizada e lesións nas mucosas. Con menor frecuencia aparece alopecia difusa, uveíte, infeccións de oído, meninxite, parálise do nervio cranial, hepatite, esplenomegalia, periostite e glomerulonefrite.

As persoas que con sífilis secundaria que non recibiron tratamento melloran espontaneamente en 3-6 semanas, mais preto do 25% teñen episodios recorrentes de sífilis secundaria. As recorrencias son moi raras despois do primeiro ano de infección⁶.

*Sífilis latente*⁸. A sífilis latente caracterízase pola ausencia de síntomas ou signos de enfermidade e a presenza de datos serolóxicos de infección.

*Sífilis latente precoz*⁸. Sospéitase dunha sífilis latente precoz cando a persoa ten unha seroloxía positiva para sífilis no momento da consulta e, nos 12 meses previos, tivo : (i) un cadro clínico compatible con sífilis primaria ou secundaria; ou (ii) unha seroloxía negativa; ou (iii) unha relación sexual cunha persoa diagnosticada de sífilis primaria, secundaria ou latente precoz.

*Sífilis latente tardía*⁸. Sífilis latente tardía é toda a sífilis latente que non se pode clasificar como precoz.

Sífilis *terciaria*⁸. Sen tratamento desenvólvese no 10% das persoas infectadas, e ocorre moitos anos despois da infección (5 a 20 anos). Caracterízase pola presenza de lesións na aorta (sífilis cardiovascular), lesións granulomatosas (gomas) na pel, vísceras, ósos ou superficies mucosas (sífilis mucocutánea e ósea) e de afectación do sistema nervioso central (sífilis meningovascular, paresia ou tabes dorsal).

Sífilis conxénita. Na sífilis conxénita a transmisión adoita ser transplacentaria, aínda que o recém nado pódese infectar tamén polo contacto cunha lesión xenital activa durante o parto⁷. Preto dun terzo dos nenos nados dunha nai con sífilis precoz nacen sen infección e outro terzo con sífilis conxénita, mentres o terzo restante de embarazos rematan en aborto ou morte fetal⁶. A sífilis conxénita cualifícase como precoz, se os síntomas da enfermidade aparecen antes de que o neno cumpra os dous anos de vida, ou tardía, se os síntomas comezan despois⁹.

Practicamente todos os casos de sífilis conxénita son evitables con cribado prenatal seguido de tratamento, e por iso en 2007 a OMS propuxo unha estratexia para eliminar a sífilis conxénita do mundo¹⁰ fundada neles, a través dun acceso doado a uns axeitados servizos de coidados da nai e do recém nado. Posteriormente, en 2014, fixou uns indicadores de proceso e resultado para guiar a eliminación (Cadro 1)¹¹.

Cadro 1: INDICADORES NA ELIMINACIÓN DA SÍFILIS CONXÉNITA⁹

De resultado:

- ≤50 casos de sífilis conxénita (*) por 100.000 nados vivos.

De proceso:

- Cobertura do coidado prenatal (polo menos unha visita) ≥95%
- Cobertura do cribado prenatal ≥95%
- Tratamento das embarazadas seropositivas ≥95%

(*) Definición de sífilis conxénita: (1) recém nado, mortinato ou aborto de >20 semanas de xestación ou de >500 gramos de pesos dunha nai seropositiva que non foi axeitadamente tratada da sífilis; ou (2) mortinato, recém nado ou neno de <2 anos con sífilis confirmada microbioloxicamente.

A vixilancia da sífilis en Galicia. En Galicia a vixilancia da sífilis adquirida comezou en 1982, cando a sífilis primaria e a secundaria se engadiron á listaxe de enfermidades de declaración obrigatoria¹². De entón ata xaneiro de 2012 a declaración foi exclusivamente numérica, polo que dese período coñécese só o número semanal de casos que, baixo sospeita clínica, notificaba cada médico en exercicio, que se computaban no concello no que consultaba o médico declarante.

A partir da reforma de 2012 a declaración da sífilis é individualizada en atención primaria¹³, polo que se poden coñecer, ademais dos datos da declaración numérica, a idade, o sexo e o concello de residencia dos casos, e o grao de confirmación diagnóstica da enfermidade.

Para cualificar os casos polo grao de confirmación empréganse os criterios da RENAVE⁸, que divide aos casos en confirmados (*ie*, toda persoa que satisfai os criterios de laboratorio) e probables (*ie*, toda persoa sen datos de laboratorio e (i) con clínica de sífilis primaria ou secundaria e antecedente de contacto sexual cun caso confirmado, ou (ii) para a sífilis latente precoz, contacto sexual cun caso confirmado nos doce meses precedentes).

Deste xeito, para que un caso se considere confirmado abonda que cumpra os criterios de laboratorio, mais a definición inicial destes criterios era tan restritiva que, por exemplo, dos 286 casos notificados en Galicia en 2012 e 2013, só un tería a consideración de caso confirmado. Esta restrición debíase ao tipo de probas requiridas para confirmar o caso (ver o Cadro 2), que non se realizaban nos laboratorios de microbioloxía de Galicia nin do resto de España. Por este motivo, a principios de 2015 a RENAVE cambiou os criterios de laboratorio, para engadir a combinación de probas máis empregada na confirmación diagnóstica con propósito clínico: unha proba treponémica e mais outra non treponémica (ver o Cadro 2), cambio que coincide coa opinión formulada dos laboratorios de microbioloxía que forman parte do Sistema de Información Microbiolóxica de Galicia (SIMG)¹⁴.

Deste xeito, todos os casos de 2012 a 2014 foron cualificados como sospeitosos. Polo contra, os casos de 2015 foron cualificados cos criterios da RENAVE, ampliados coa categoría “sospeitoso”, para os casos con clínica compatible nos que non se realizou a proba treponémica (ou non se dispón do resultado) e a non treponémica ou era positiva ou non se realizou (ou non se dispón do resultado).

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.

Pola súa banda, a sífilis conxénita vivíase dende 1997, ano no que se incorporou á listaxe de enfermidades de declaración obrigatoria¹⁵, e despois, na reforma de 2012, quedou como enfermidade de declaración obrigatoria en asistencia especializada e polos laboratorios de microbioloxía¹³. Ademais, a sífilis conxénita formou parte da listaxe de enfermidades coas que en 1997 principiou en Galicia a vixilancia cos rexistros do Conxunto Mínimo Básico de Datos de Altas Hospitalarias (CMBD-AH). Dende o seu inicio, a declaración dos casos de sífilis conxénita foi individualizada, con datos relevantes do caso e da súa nai.

Cadro 2: CRITRIOS DE LABORATORIO DA RENAVE PARA CONFIRMAR OS CASOS DE SÍFILIS ADQUIRIDA PRECOZ

Crterios de 2013 e 2014

Confirmación de *Treponema pallidum* en exsudados ou tecidos lesionais por microscopía de campo escuro, mediante tinción directa con anticorpos fluorescentes (IFD) ou mediante PCR - **OU** - Detección de los anticorpos fronte a *Treponema pallidum* mediante cribado (TPHA, TPPA o EIA), **E** detección adicional de anticorpos IgM anti-*Treponema pallidum* (mediante ELISA IgM, inmunoblot-IgM o 19S-IgM-FTA-abs) **E** confirmación por unha segunda análise de IgM.

Crterios de 2015

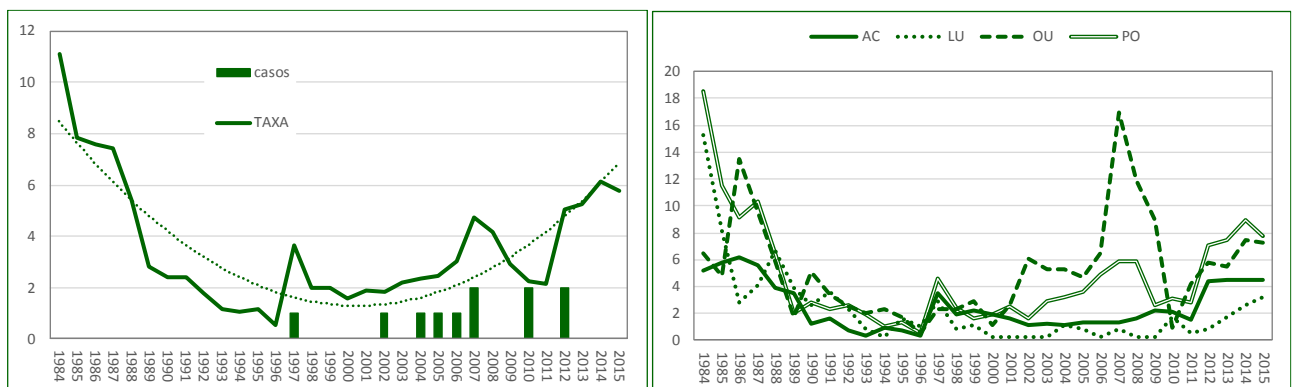
Confirmación de *Treponema pallidum* en exsudados ou tecidos lesionais por microscopía de campo escuro, mediante tinción directa con anticorpos fluorescentes (IFD) ou mediante PCR - **OU** - Detección de anticorpos fronte a *Treponema pallidum* (TPHA, TPPA, CIA o EIA), **E** detección adicional de anticorpos IgM anti-treponema (IgM ELISA ou inmunoblot ou 19S-IgM-FTA-abs) **OU** anticorpos cardioplipina non treponémicos (RPR, VDRL).

Deseguido amósanse o resultados da vixilancia da sífilis adaptados ás características da declaración en cada ano, polo que só se dan datos de idade e sexo a partir de 2012. Os xeográficos ofrécese agregados a partir do concello do declarante, porque era o único dispoñible antes de 2012. Como só se dispón do grao de confirmación dos casos para 2015, mentres non se indique o contrario os casos son sospeitosos (*ie*, todos os que foron declarados e non foron descartados).

As taxas de incidencia, que se expresan en casos por cen mil habitantes ($c/10^5h$) ou por cen mil nados vivos ($c/10^5n$), calculáronse cos datos de poboación e nacementos que proporciona o IGE¹⁶, que tamén proporciona a clasificación dos concellos por grao de urbanización ou densidade de poboación¹⁷.

Resultados. Como se observa na Figura 1, a incidencia de sífilis en Galicia foi diminuíu de xeito continuado de 1984, ano no que se notificaron 11'1 $c/10^5h$ a 1996 (1'2 $c/10^5h$), para dar paso a un claro cambio de nivel a unha incidencia de fondo máis elevada, precedido dun aumento súpeto da incidencia ocorrido en 1997. Neste novo nivel a incidencia foi medrando ata que en 2007 experimentou un novo aumento súpeto, que se seguiu dun descenso pronunciado que rematou en 2011, dando paso a un segundo cambio de nivel cara a valores máis elevados.

Figura 1. Esquerda: Taxa de incidencia ($c/10^5h$) de sífilis en Galicia de 1984 a 2015, coa súa curva de axuste polinómico, e o número de casos de sífilis conxénita ocorridos en Galicia de 1997 a 2014. Dereita: Taxa de incidencia ($c/10^5h$) de sífilis por provincias de 1984 a 2015.



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.

Nin o aumento súpeto de 1997 nin o cambio de nivel que o sucedeu pódense explicar por un cambio na participación dos declarantes na declaración¹⁸, que non melloraría ata despois da reforma do sistema de declaración obrigatoria de xullo de 1998¹⁸⁻¹⁹, nin polo comportamento illado de ningún declarante, como ocorre co aumento observado en 2007 e 2008, debido fundamentalmente á notificación dun só declarante da provincia de Ourense que fixo que a incidencia durante eses anos na provincia (16'9 e 11'9 c/10⁵h, respectivamente) fose, con diferenza, a máis elevada de Galicia (ver a Figura 1).

Algo semellante ocorreu en 2008 con outro declarante da provincia de Pontevedra, e, cando entre 2009 e 2011, se reduciu a notificación destes dous puntos, a incidencia situouse en valores próximos aos do inicio da década, coincidindo cos máis baixos niveis de participación na declaración observados antes do último cambio no sistema de declaración obrigatoria de enfermidades¹⁸. Polo demais, este último cambio, ocorrido en xaneiro de 2012, pode explicar o segundo cambio de nivel na incidencia de sífilis, porque se asociou a unha moi notable mellora da participación, como suxire o comportamento doutras enfermidades¹⁹.

Con todo, como suxire a curva axustada aos datos da incidencia de sífilis en Galicia (axuste polinómico, orde 2; R²=0'73) que se amosa tamén na Figura 1, pódese afirmar que durante o período considerado a incidencia de sífilis estivo diminuindo en Galicia ata finais da década de 1990 para despois instalarse nunha tendencia ao aumento na que se mantén.

Idade e sexo dos casos (sospeitosos e confirmados) de 2012 a 2015. Todos os anos de 2012 a 2015, en Galicia a incidencia de sífilis foi superior en homes que en mulleres, cunha razón de masculinidade que acadou 4'9 no primeiro ano para diminuír lixeiramente no segundo e terceiro, a 4'1 e 4'0, respectivamente, e medrar en 2015 ata 7'0, debido tanto a un aumento na incidencia dos homes como a un descenso na das mulleres (Táboa 1).

Sexo	MULLERES				HOMES				TODOS			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
0 a 14	0'0	0'0	0'6	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0	0'3	0'0
15 a 19	0'0	1'9	2'0	0'0	1'7	10'9	0'0	16'9	0'9	6'5	1'0	8'7
20 a 24	1'5	3'2	4'9	5'1	17'8	13'8	29'9	40'8	9'8	8'6	17'7	23'4
25 a 29	1'2	5'2	5'5	0'0	15'5	24'1	26'9	26'9	8'5	14'7	16'3	13'6
30 a 34	5'6	4'9	1'0	1'1	15'5	17'3	18'4	18'5	10'6	11'2	9'8	9'9
35 a 39	1'8	2'6	4'4	2'7	19'2	19'1	16'5	7'1	10'5	10'9	10'5	4'9
40 a 44	3'7	8'3	4'6	1'8	11'1	13'8	19'4	15'6	7'4	11'0	12'0	8'7
45 a 54	3'4	2'9	4'9	2'9	10'1	8'0	7'5	10'4	6'7	5'4	6'1	6'6
55 a 64	1'7	0'0	1'7	1'7	5'3	4'1	8'2	9'9	3'5	2'0	4'8	5'7
65 +	0'3	0'0	0'8	0'8	3'4	1'5	2'6	1'4	1'6	0'6	1'5	1'1
Todos	1'7	2'1	2'5	1'5	8'6	8'7	10'0	10'4	5'0	5'3	6'1	5'8

Con todo, isto último é moi difícil de xulgar debido ao relativamente reducido número de casos que anualmente ocorren nas mulleres (21 en 215). En parte por este motivo, a distribución etárea da incidencia en mulleres carece dun patrón definido, a diferenza do que ocorre cos homes (Figura 2). Nestes, a incidencia máis elevada acontece entre os de 20 e 40 anos, aínda que en 2014 e, con maior intensidade, en 2015 ocorreu un incremento da incidencia nos de 20 a 24 anos que, ademais, é responsable de boa parte do aumento da incidencia nos homes observada nos dous últimos anos (Táboa 1).

Distribución xeográfica dos casos (sospeitosos e confirmados) de 2012 a 2015. A Figura 3 deixa claro que en Galicia existen unhas importantes diferenzas xeográficas na incidencia de sífilis, e que esas diferenzas se manteñen no tempo. Por exemplo, no conxunto do período 2012-2015, a incidencia na Estrutura organizativa de xestión integrada (EOXI) de VIGO foi 4'7 veces maior que na EOXI de Lugo.

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.

Figura 2. Taxa de incidencia (c/10⁵h) de sífilis (sospeitosos e confirmados) en Galicia de 2012 a 2015, por grupos de idade e ano. Esquerda: homes. Dereita: mulleres.

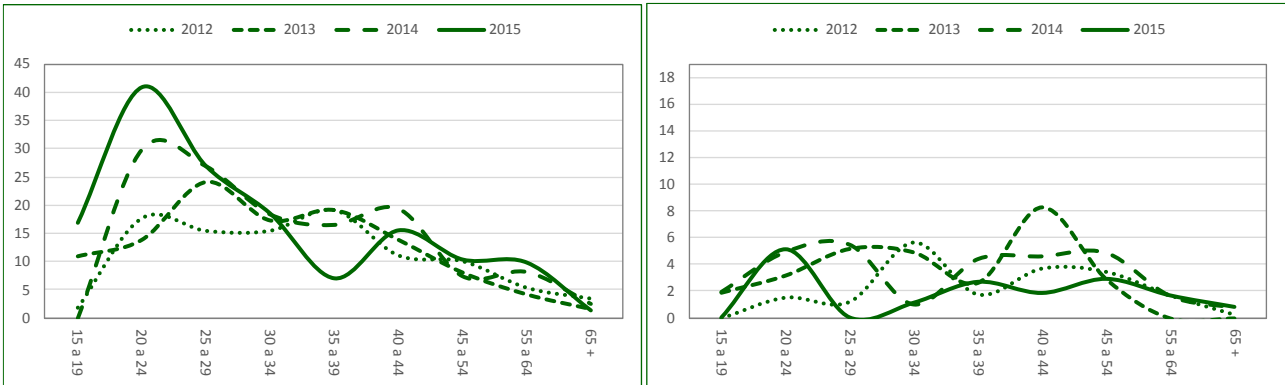


Figura 3. Taxa de incidencia (c/10⁵h) de sífilis (sospeitosos e confirmados) en Galicia de 2012 a 2015, por ano. Esquerda: por EOXI. Dereita: por zonas de urbanización (ZDP: zona densamente poboada; DIP: zona de densidade intermedia; ZPP, zona pouco poboada. Fonte: IGE¹⁷).

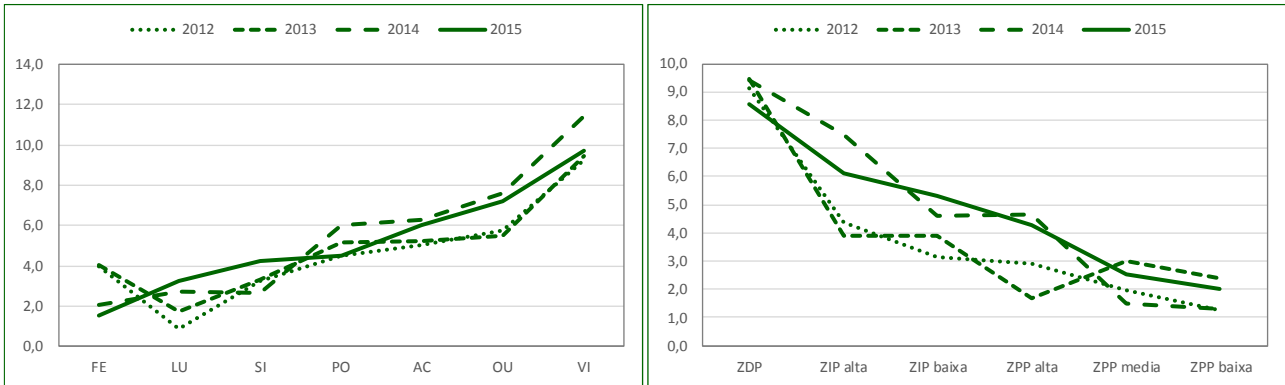
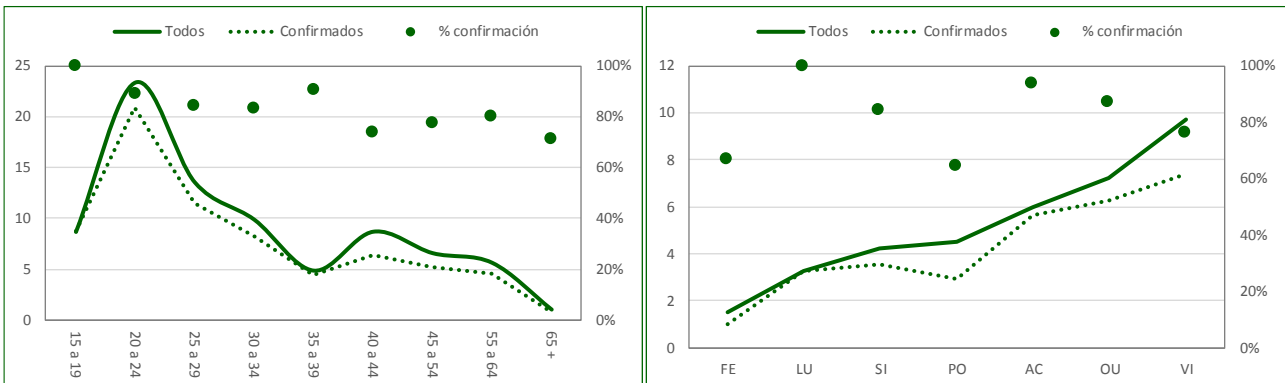


Figura 4. Taxa de incidencia (c/10⁵h) de sífilis en Galicia en 2015 calculada considerando todos os casos notificados (sospeitosos e confirmados) e considerando só os casos confirmados, xunto á taxa de confirmación. Esquerda: por idade. Dereita: por EOXI.



Por outra banda, como cabería esperar, a incidencia de sífilis é tanto máis elevada canto maior é a densidade de poboación da zona. En concreto, no conxunto do cuatrienio 2012-2015, a respecto da incidencia das zonas pouco poboadas, a das zonas de densidade intermedia e a das densamente poboadas foi 2'2 e 4'0 veces maior, respectivamente.

Na Figura 3 pódese ver, tamén, que o aumento da incidencia ocorrido nos dous últimos anos do cuatrienio afectou ás zonas de densidade intermedia a ás de maior densidade das pouco poboadas, mentres que por EOXI o aumento observouse en todas, agás na de Ferrol.

Grao de confirmación. En 2015, o 83% dos casos notificados de sífilis eran confirmados, e o resto sospeitosos. A taxa de confirmación non variou por sexo (83% nos homes, 81% nas mulleres), e variou pouco por grupo de idade, xa que supera o 80% en todos os grupos de menos de 40 anos e fica entre o 70 e o 80% nos de 40 ou máis. Deste xeito non hai unha diferenza relevante entre a incidencia medida só cos casos confirmados e a medida con todos os casos notificados (Figura 4).

As diferenzas son maiores por EOXI (Figura 4), xa que a taxa de confirmación varía do 64% na de Pontevedra (ou o 67% na de Ferrol) ao 100% na de Lugo (ou o 94% na da Coruña).

Fase clínica. A diferenza do que ocorre cos resultados das probas microbiolóxicas da sífilis, que están dispoñibles no 97% dos casos, os datos necesarios para identificar a fase da enfermidade na que se atopaban os casos no momento da notificación están presentes só no 27%; e, destes, un terzo tiñan unha sífilis primaria, outro terzo unha sífilis secundaria, e o terzo restante unha sífilis latente precoz.

Sífilis conxénita. De 1997 a 2015 notificáronse en Galicia 11 casos de sífilis conxénita en 8 anos distintos (Figura 1), que supoñen unhas taxas de incidencia anual de entre cero e 4'7 ou 4'8 c/10⁵n, nos anos nos que se notificou un só caso, ou 9'1 a 9'5 c/10⁵n nos que ocorreron dous. Dada esta dispersión, para mellor identificar posibles concentracións temporais, os anos de vixilancia agrúpanse en catro períodos (Táboa 2), e obsérvase que a maior incidencia ocorreu na primeira década deste século XXI, e que no último quinquenio foi de 2'0 c/10⁵n.

Táboa 2. Número de casos e taxa (c/10⁵n) de sífilis conxénita en Galicia, por período.

Período	Casos	Taxa
1996-00	1	1'3
2001-05	3	3'0
2004-10	5	4'5
2011-15	2	2'0

Comentario. Non hai dúbida de que unha vixilancia da sífilis limitada a datos numéricos, como a que se mantivo en Galicia ata 2012, é manifestamente insuficiente; non obstante, a tendencia que amosa –ao descenso dende principios do século de 1980 para despois medrar, co punto de inflexión no cambio de século– coincide en forma e tempo co ocorrido, por exemplo, nos EEUU, nos que tamén se observou un descenso na década de 1980, asociado á prevención da SIDA, que se mantivo, agás un pequeno aumento asociado á epidemia de crack a finais desa década, ata comezos do século XXI²⁰.

Despois, nos primeiros anos do século comezou nos EEUU unha tendencia á alza que aínda se mantén, asociada aos homes que teñen sexo con homes (HSH)²¹; aumento que fixo que a razón de masculinidade, que era preto de 1 en 2000²⁰, superase 4 en 2003 e 8 en 2012²¹. En 2015, o 60% dos casos ocorreron en HSH (o 91% de xeito exclusivo), o 13% en homes que só tiveran sexo con mulleres, o 10% en mulleres, e o 17% restante en homes dos que non se tiñan datos sobre os seus contactos sexuais²¹.

Aumentos semellantes da incidencia de sífilis a partir dos primeiros anos deste século observáronse tamén, asociados aos HSH, en Francia²² e no Reino Unido²³. En Francia²², a razón de masculinidade en 2015 superaba 14, debido á presenza dos HSH, posto que ao considerar só os homes que só tiveron sexo con mulleres (HSM), a dita razón fica en preto de 2. Algo semellante ocorre no Reino Unido²⁴, onde a razón de masculinidade medrou de xeito continuo de 7'3 en 2009 a 15'9 en 2015, debido ao aumento dos HSM, posto que de calculala só con HSM o aumento, que tamén foi continuo, sería de 1'4 a 1'9, neses mesmos anos.

Ademais, un informe recente do ECDC²⁵ suxire que dende mediados da primeira década deste século a incidencia medrou en numerosos países europeos, en concomitancia con incrementos de gonorreia, VIH, linfogranuloma venéreo e casos de ETS entérica, que, como xa se comentou noutro lugar²⁶, “indican que o comportamento de alto risco [dos HSH] está aumentando, posiblemente no contexto de comportamentos VIH sero-adaptativos, que consisten en adaptar as relacións sexuais desprotexidas ao estatus serolóxico (carga viral) de cada membro da parella. Isto é particularmente relevante cando se considera a alta proporción de co-infectados con VIH, particularmente entre os HSH. A introdución de profilaxe pre-exposición ao VIH, pode afectar as tendencias no futuro, debido a cambios no comportamento sexual (aínda

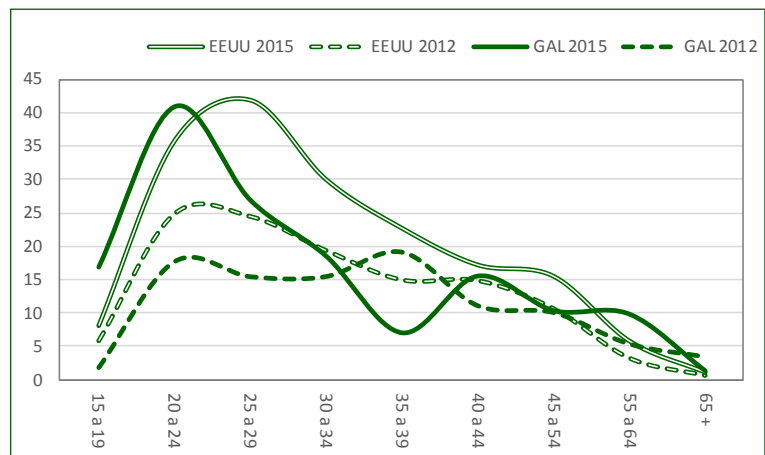
que ata o de agora non foi observado en estudos europeos) e o aumento de probas realizadas para diagnosticar as ITS”.

Cos datos dispoñibles, non se pode afirmar con seguridade que o aumento observado en Galicia teña a mesma explicación, mais as razóns de masculinidade observadas suxiren que así é. En efecto, polos datos doutros lugares antes comentados, se a participación dos HSH fose pouco relevante, esperaríase que a razón de masculinidade fose, como moito, 2, e non as observadas, sempre superiores a 4. De feito, cunha razón de masculinidade de 2, que supón unha probabilidade de ser muller do 33%, a probabilidade de que, sobre o número total de casos de sífilis, os casos en mulleres fosen polo menos os que foron é, en cada un dos catro anos de 2012 a 2015, menor do 0'06% que lle correspondería ao ano de menor razón de masculinidade, 2014 (binomial, 169, 0'33).

Ademais, do sexo, despois da reforma de 2012, en Galicia pódese coñecer tamén a idade dos casos, que para os homes ten unha distribución clara, relativamente semellante á dos EEUU, como se pode ver na Figura 5, que aínda que non permite comparar valores en tanto que os dos EEUU fan referencia só a sífilis primaria e secundaria confirmada, e os de Galicia inclúen a sífilis latente precoz e casos sospeitosos, si permite comparar a distribución etárea dos casos, porque o desfase é de só un ano como máximo. Pola contra a distribución no Reino Unido está lixeiramente desprazada cara a idades algo maiores²⁴.

Máis diferenza hai na distribución etárea nas mulleres, que mentres en Galicia carece dun patrón consistente, nos EEUU lembra ao dos varóns e no Reino Unido á dos EEUU.

Figura 5. Taxa de incidencia (c/10⁵h) de sífilis (ver o texto) nos EEUU e mais en Galicia, por grupos de idade, en 2012 e 2015.



Para rematar, en Galicia obsérvase unha importante diferenza na incidencia de sífilis entre territorios, e unha maior incidencia canto maior é a densidade de poboación, circunstancias que tamén se observan tanto nos EEUU²¹ como no Reino Unido²⁴.

Sífilis conxénita. Polos valores da incidencia, que é o indicador de resultado (Cadro 1), en Galicia a sífilis conxénita pódese considerar eliminada, mais é esta unha afirmación inverificable cos criterios de verificación da OMS, posto que non se dispón dos valores dos indicadores de proceso (Cadro 1).

Polos resultados do estudo sobre a cobertura do cribado prenatal da hepatite B²⁷, pódese afirmar que máis do 95% das mulleres embarazadas fan, durante o embarazo, polo menos unha visita aos servizos de saúde (indicador de coidados), aínda que sexa só para poder realizar a extracción, xa que a fixeron o 99'3% (IC_{95%}: 98'8-99'7%) das mulleres que deron a luz en 2014. Malia que este dato, xunto a que en Galicia existe a recomendación do cribado prenatal da sífilis²⁸ e todos os laboratorios dispoñen da proba (RPR/VDRL) necesaria para facelo, non se pode afirmar que se supere o limiar de eliminación no segundo indicador (o de cribado). Para o terceiro indicador de proceso, o de tratamento, non hai dato ningún que permita aproximar o seu valor.

Conclusión. En Galicia estase a observar o mesmo aumento na incidencia de sífilis adquirida que en Europa e nos EEUU, mais pola febleza do sistema de vixilancia, mesmo despois da reforma de 2012, só se

pode presumir que este aumento está asociado aos HSH. Mais non só é feble o sistema pola ausencia do tipo de contactos sexuais dos casos, se non tamén pola insuficiencia da información clínica dispoñible.

No que atinxe á sífilis conxénita, a situación é de eliminación, aínda que non pode ser verificada por non dispor de sistemas de información específicos para os indicadores de proceso.

Bibliografía

- ¹ Janier M et al. 2014 European guideline on the management of syphilis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2016; 30:e78-e79.
- ² CDC. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. *MMWR* 2015; 64, RR-3.
- ³ WHO. 2016 Guidelines for the Treatment of *Treponema pallidum* (syphilis).
- ⁴ Sutton C. Syphilis. En: Sexually Transmitted Diseases: A Practical Guide for Primary Care. Nelson & Woodward Ed. 2006.
- ⁵ Garnett GP et al. The natural history of syphilis. Implications for the transmission dynamics and control of infection. *Sex Transm Dis* 1997; 24: 185-200.
- ⁶ French P. Syphilis. *BMJ* 2007; 334: 143-147
- ⁷ Singh Ae, Romanowski B. Syphilis: Review with Emphasis on Clinical, Epidemiologic, and Some Biologic Features. *Clin Microbiol Rev* 1999, 12: 187-209.
- ⁸ RENAVE. Protocolo de vigilancia de la sífilis.
- ⁹ RENAVE. Protocolo de vigilancia de la sífilis congénita.
- ¹⁰ WHO. The global elimination of congenital syphilis: rationale and strategy for action. Geneva, 2007. [[Ligazón](#)]
- ¹¹ WHO. Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission (EMTCT) of HIV and syphilis. Geneva, 2014. [[Ligazón](#)]
- ¹² Ministerio de Sanidad y Consumo. Resolución del 23 de diciembre de 1981. *Boletín Oficial del Estado*, 15 -01-1982
- ¹³ DXSP. A reforma das enfermidades de declaración obrigatoria en Galicia. *Venres Epidemiolóxico* 2012; vol. 1, nº 1.
- ¹⁴ DXSP. As probas serolóxicas e a vixilancia da sífilis. *Venres Epidemiolóxico* 2015; vol. 4, nº 22.
- ¹⁵ Ministerio de Sanidad y Consumo. Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre. *Boletín Oficial del Estado*, 24 -01-1996
- ¹⁶ Instituto Galego de Estatística. Poboación: [ligazón](#).
- ¹⁷ Instituto Galego de Estatística. Panorama rural-urbano: [ligazón](#).
- ¹⁸ Consellería de Sanidade. Orde do 14 de xullo de 1998. *Diario Oficial de Galicia*, 30 -07- 1998.
- ¹⁹ DXSP. A sífilis e a gonococia nos primeiros seis meses da reforma das EDO. *Venres Epidemiolóxico* 2012; vol. 1, nº 16.
- ²⁰ Aral SO et al. Sexually transmitted diseases in the USA: temporal trends. *Sex Transm Infect* 2007; 83: 257–66.
- ²¹ CDC. Sexually Transmitted Disease Surveillance 2015. [[Ligazón](#)]
- ²² Ngangro NN et al. Les infections sexuellement transmissibles bactériennes en France: situation en 2015 et évolutions récentes. *BEH* 2016; nº 41-42.
- ²³ PHE. Recent epidemiology of infectious syphilis and congenital syphilis. *PHRep* 2013; vol. 7, nº 44.
- ²⁴ PHE. Sexually transmitted infections (STIs): annual data tables: [ligazón](#).
- ²⁵ ECDC. Annual Epidemiological Report 2015: Syphilis: [ligazón](#).
- ²⁶ DXSP. SIFILIS. Resumo do informe para Europa do ECDC. *Venres Epidemiolóxico* 2016; vol. 5, nº 17.
- ²⁶ DXSP. Cobertura do cribado prenatal da hepatitis B en Galicia. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia* 2015; vol. XXVII, nº 4.
- ²⁸ Sergas. Guía técnica do proceso de atención ao embarazo normal. Versión 1. xuño 2008.