

A INFECCIÓN GONOCÓCICA EN GALICIA EN 2014.....	páxina 1
O CONDILOMA ACUMINADO E A URETRITE NA ATENCIÓN PRIMARIA DE GALICIA: 2012-2014.....	páxina 7
A GASTROENTERITE AUTODECLARADA EN GALICIA DURANTE 2014.....	páxina 11

## A INFECCIÓN GONOCÓCICA EN GALICIA EN 2014

**Introdución.** No informe sobre a infección gonocócica en Galicia durante 2012 e 2013 dábase conta de varios achados relevantes<sup>1</sup>:

- a) un aumento na incidencia notificada da enfermidade, máis nítido en 2013 e “máis notable nos varóns novos, na provincia de Pontevedra e nas zonas de poboación máis densamente poboadas”;
- b) un importante desaxuste entre o primeiro tratamento prescrito en Galicia e o recomendado para Europa pola *International Union Against Sexually Transmitted Infections* (IUSTI)<sup>2</sup> e mais polo ECDC<sup>3</sup> (cadro 1), en concreto, a combinación ceftriaxona-azitromicina prescribírase só no 3% dos primeiros tratamentos dos casos, unha porcentaxe que ascendía ata o 10% de considerar tamén a combinación con cefixima, mentres ceftriaxona ou cefixima formaban parte de só o 26%;
- c) o 65% dos casos tiñan polo menos un cultivo, o 87% cando se prescribiu un segundo tratamento;
- d) non se identificaron perdas de sensibilidade a ceftriaxona nin a cefixima nos gonococos nos que se estudaron estas sensibilidade, feito que só ocorreu no 26% dos illados.

### CADRO 1

#### TRATAMENTO DA INFECCIÓN GONOCÓCICA NON COMPLICADA DE URETRA, CÉRVIX, RECTO E FARINXE EN ADULTOS E ADOLESCENTES (referencia 14)

Ceftriaxona (500 mg, unha dose, intramuscular) e azitromicina (2 g, unha dose, oral).

Cando a administración intramuscular non sexa posible ou a rexeite o doente, a alternativa é:

Cefixima (400 mg, unha dose, oral) e azitromicina (2 g, unha dose vía oral).

O informe concluía que: a “situación da infección gonocócica en Galicia poderíase resumir como pouco preocupante dende o punto de vista da incidencia, (...) pero moi preocupante dende o punto de vista do control da resistencia a antimicrobianos, sinaladamente polo patrón de primeiros tratamentos empregados en Galicia nos dous anos considerados”; e concluía tamén que “é axeitada a frecuencia na que se piden mostras para o diagnóstico microbiolóxico, e moi axeitada a destas nas que se efectúa cultivo, imprescindible para o estudo da resistencia”, mentres consideraba “mellorable a situación no que atinxe ao número e tipo de antibióticos que se están a estudar”.

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.

Para tentar de mudar esta situación desenvóléronse unha serie de accións, adiantadas en parte xa no propio informe: a) a difusión en *Venres Epidemiolóxico* dun resumo dos achados do informe recomendando o tratamento proposto pola IUSTI (cadro 1)<sup>4</sup>; b) o acordo dos laboratorios de microbioloxía do Sistema de Información Microbiolóxica de Galicia (SIMG), todos os do sistema público e mais Povisa, encol dunha listaxe mínima de antibióticos que se estudarán de xeito rutineiro, que incluían ceftriaxona e cefixima; c) a edición dun Protocolo de vixilancia<sup>5</sup> que conta cunha sistemática para identificar e estudar os fallos terapéuticos ao tratamento recomendado (cadro 1); e d) a posta de ceftriaxona e azitromicina nos centros de saúde para tratar a infección gonocócica.

Deseguido dáse conta da situación da infección gonocócica durante o ano 2014, tendo como referencia os achados do informe previo e actividades desenvolvidas ao longo do ano.

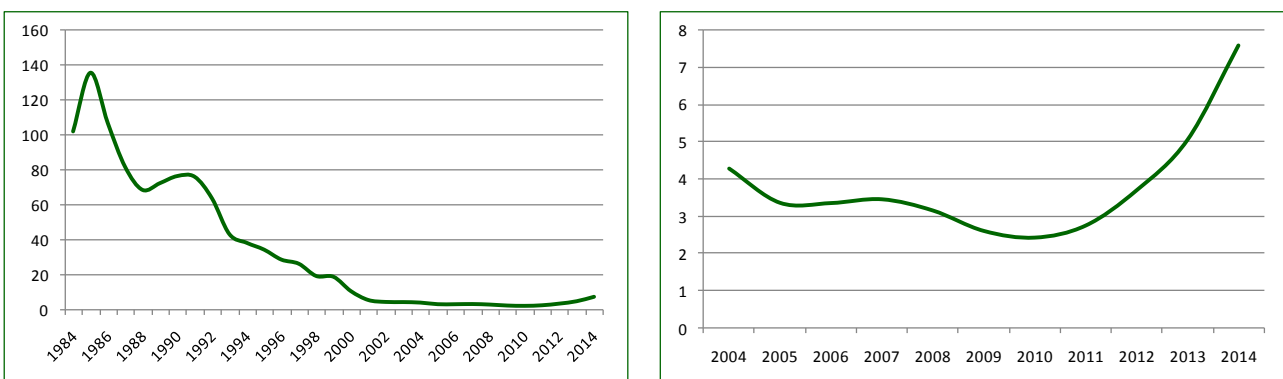
**Material e métodos.** Dende o 1 de xaneiro de 2012, no sistema público de Galicia a declaración da infección gonocócica fana os médicos de atención primaria, baixo sospeita clínica, e os laboratorios de microbioloxía, se hai confirmación microbiolóxica, definida como illamento de *N. gonorrhoeae*, ou detección de ácido nucleico de *N. gonorrhoeae*, ou confirmación de *N. gonorrhoeae* por sonda de ADN non amplificado, sempre nunha mostra clínica axeitada. Como a declaración pódese recibir polas dúas fontes, elimínanse os casos duplicados.

De cada caso recolléronse as seguintes variables: sexo, idade, orixe da mostra, técnica diagnóstica, sensibilidade aos antibióticos, primeiro tratamento e, se os houberse, segundo tratamento e mesmo terceiro tratamento, coas súas datas.

Como poboación de referencia empregouse o padrón continuo de habitantes para cadanseu ano do IGE, do que tamén provén a división en zonas pola súa densidade de poboación<sup>6</sup>.

**Resultados.** En 2014 declaráronse 209 casos de infección gonocócica, que supoñen unha incidencia de 7'6 casos por cen mil habitantes (c/10<sup>5</sup>h), que é 1'5 e 2'0 veces máis elevada que a declarada en 2013 e 2012, respectivamente. Deste xeito, a de 2014 é a incidencia máis elevada dos últimos anos, nos que se observaron as incidencias máis baixas dende que se vivía a infección gonocócica en Galicia (ver a figura 1). O 77% dos casos de 2014 son confirmados microbioloxicamente, o 75% dos varóns e o 89% das mulleres.

*Figura 1. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) anual de infección gonocócica declarada en Galicia de 1984 a 2014 (esquerda) e de 2004 a 2014 (dereita).*



A incidencia foi notablemente maior en varóns (13'7 c/10<sup>5</sup>h) que en mulleres (2'0 c/10<sup>5</sup>h) en todos os grupos de idade, como se pode ver a táboa 1. Entre os varóns, a maior incidencia obsérvase nos de 25 a 29 anos (56'5 c/10<sup>5</sup>h), mentres no conxunto da poboación obsérvase no de 20 a 24, pola relativamente moi elevada incidencia observada nas mulleres deste grupo (18'1 c/10<sup>5</sup>h).

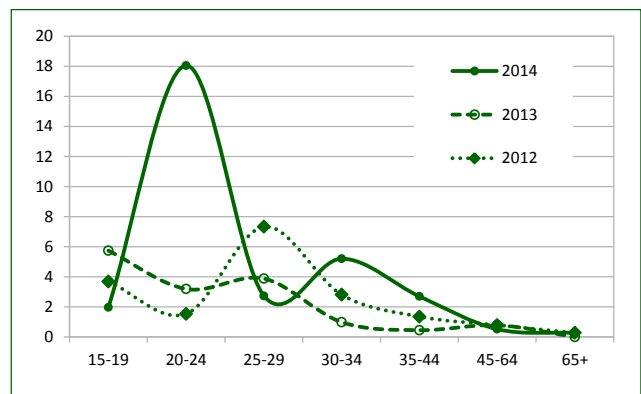
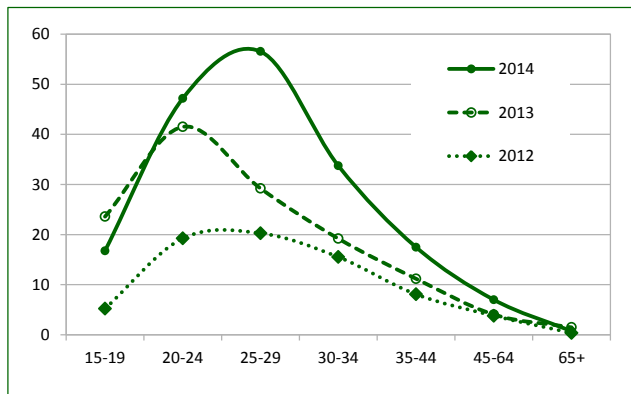
Como se mira na táboa 1, ou na figura 2, a respecto de 2013 nos varóns a incidencia medrou en todos os grupos de idade (riscos relativos entre 1'1, nos de 24 a 24 anos, e 1'9, nos de 25 a 29), agás nos de 15 a 19 anos (RR=0'7) e nos de 65 e máis (RR=0'5). Nas mulleres o panorama non é tan homoxéneo, e rechama a incidencia nas de 20 a 24 anos, que supón un RR de 5'7 e 11'8 a respecto de 2013 e 2012.

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.

Táboa 1. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) de infección gonocócica declarada en Galicia en 2014 e mais o Risco Relativo (RR) observado en 2014 a respecto de 2012 e de 2013, por xénero e no conxunto da poboación. Nota: nc = non calculable.

IDADE (anos)	INCIDENCIA (c/10 <sup>5</sup> h)			RR en varóns		RR en mulleres		RR en todos	
	VARÓNS	MULLERES	TODOS	vs 2012	vs 2013	vs 2012	vs 2013	vs 2012	vs 2013
<15	0'0	0'0	0'0	nc	nc	nc	nc	nc	nc
15-19	16'8	2'0	9'6	3'2	0'7	0'5	0'3	2'1	0'6
20-24	47'2	18'1	32'9	2'4	1'1	11'8	5'7	3'1	1'5
25-29	56'5	2'7	29'8	2'8	1'9	0'4	0'7	2'1	1'8
30-34	33'7	5'2	19'6	2'2	1'8	1'9	5'3	2'1	1'9
35-44	17'5	2'7	10'1	2'2	1'6	2'0	6'0	2'1	1'7
45-64	7'0	0'5	3'7	1'8	1'7	0'7	0'7	1'6	1'5
65+	0'7	0'3	0'5	2'0	0'5	1'0	nc	1'5	0'7
<b>Todos</b>	<b>13'7</b>	<b>2'0</b>	<b>7'6</b>	<b>2'2</b>	<b>1'4</b>	<b>1'3</b>	<b>2'2</b>	<b>2'0</b>	<b>1'5</b>

Figura 2. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) de infección gonocócica declarada en Galicia en 2012, 2013 e 2014, por grupo de idade en varóns (esquerda) e mulleres (dereita).



No que atinxe ás provincias, como se mira na táboa 2, durante 2014 a incidencia máis elevada observouse na provincia de Pontevedra, debido á incidencia nos varóns, que duplica á da Coruña; en concreto, nos de 25 a 29 anos superou os 90 c/10<sup>5</sup>h. Pola contra, a incidencia máis elevada en mulleres observouse na Coruña, especialmente nas de 20 a 24 anos, aínda que neste grupo observáronse incidencias relativamente elevadas tamén en Ourense e Pontevedra. A respecto de 2013 a incidencia medrou en Pontevedra (RR=1'9), Lugo (RR=1'9) e Coruña (RR=1'4), e diminuíu en Ourense (RR=0'7).

Táboa 2. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) de infección gonocócica declarada en 2014 en Galicia, por xénero e provincia.

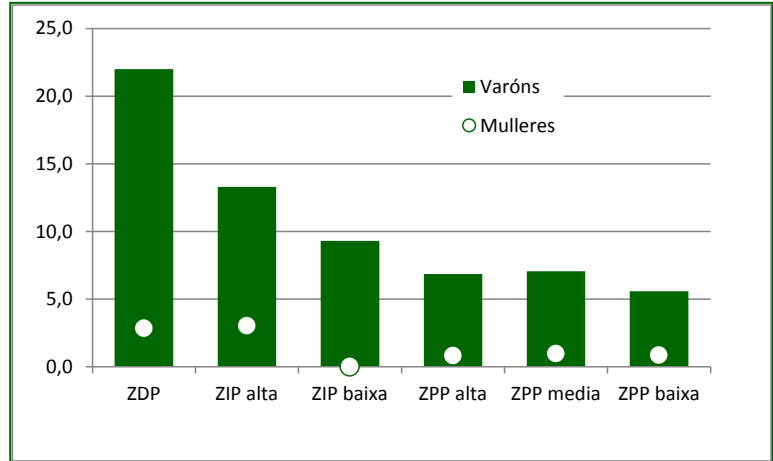
IDADE (anos)	VARÓNS				MULLERES				TODOS			
	AC	LU	OU	PO	AC	LU	OU	PO	AC	LU	OU	PO
15-19	18'4	0'0	0'0	24'8	4'9	0'0	0'0	0'0	11'8	0'0	0'0	12'7
20-24	35'6	65'6	14'1	63'5	24'6	0'0	14'7	17'8	30'2	33'5	14'4	41'2
25-29	39'8	43'6	12'1	93'5	6'7	0'0	0'0	0'0	23'3	22'0	6'1	47'3
30-34	24'5	17'6	9'8	56'4	7'4	0'0	0'0	5'7	16'0	8'9	5'0	31'3
35-44	17'1	16'3	22'0	17'0	5'3	0'0	0'0	1'2	11'2	8'2	11'1	9'2
45-64	3'9	4'1	6'9	11'9	0'6	0'0	0'0	0'8	2'2	2'1	3'4	6'2
65+	0'9	0'0	0'0	1'2	0'0	0'0	0'0	0'9	0'4	0'0	0'0	1'0
<b>Todos</b>	<b>10'7</b>	<b>10'2</b>	<b>7'1</b>	<b>20'6</b>	<b>3'1</b>	<b>0'0</b>	<b>0'6</b>	<b>1'8</b>	<b>6'7</b>	<b>5'0</b>	<b>3'7</b>	<b>10'9</b>

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.

Para rematar, como en anos anteriores, a incidencia está asociada á densidade de poboación; en concreto, en 2014 a das zonas de poboación densamente poboadas (22'0 c/10<sup>5</sup>h) e de densidade intermedia (12'0 c/10<sup>5</sup>h) foi 3'5 e 1'9 veces superior á das zonas pouco poboadas (6'0 c/10<sup>5</sup>h). Na figura 3 mírase que esta asociación mantense cando a zonificación pasa de tres a seis categorías e que é válida para varóns e mulleres.

Figura 2. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) de infección gonocócica declarada en Galicia en 2014, por densidade de poboacións, en varóns e mulleres.

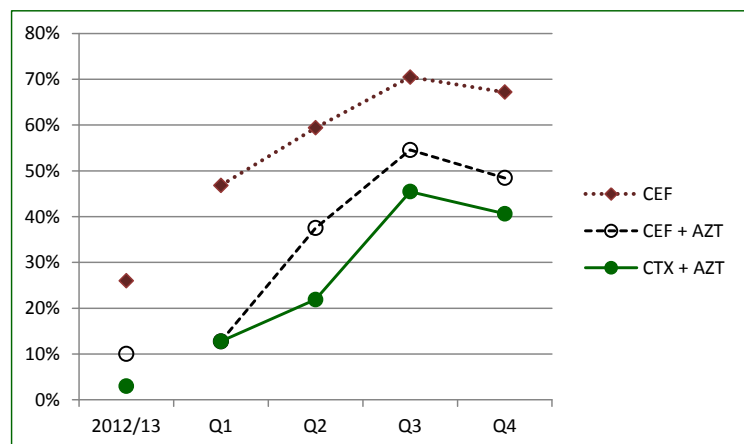
Nota: ZDP é zona densamente poboadada; ZIP, zona de densidade intermedia; e ZPP, zona pouco poboadada.



Tratamento. Dos 209 casos notificados en 2014, coñécese o tratamento do episodio que deu resultado á notificación en 188 (90%), que neste informe ten a consideración de primeiro tratamento, xa que, posteriormente, 35 destes 188 casos (19%) recibiron un segundo tratamento ao longo de 2014.

Dos primeiros tratamentos, o 32% eran ceftriaxona máis azitromicina, o que supón un aumento de 10'5 veces a proporción que supuxeron en 2012/13. De engadir, ademais, a combinación de cefixima –en lugar de ceftriaxona– con azitromicina, acádase o 39% dos primeiros tratamentos de 2014, o que supón un aumento de 3'9 veces a proporción que se observara en 2012/13; e, de considerar simplemente o uso dunha destas dúas cefalosporinas, soas ou en combinación con outro antibiótico, acádase o 61% (50% ceftriaxona, 11% cefixima), que supón un aumento de 2'4 veces a respecto de 2012/13. Polo demais, como se mira na figura 3, o comportamento destas proporcións non foi uniforme ao longo do ano, e experimentaron un aumento contínuo nos tres primeiros cuatrimestres do ano, para se estabilizar despois.

Figura 3. Proporción (%) de primeiros tratamentos fronte á infección gonocócica con ceftriaxona e azitromicina (CTX+AZT), con ceftriaxona ou cefixima e azitromicina (CEF + AZT) ou con ceftriaxona ou cefixima, soas ou combinadas con outro antibiótico, en Galicia durante 2012/13 e nos cuatrimestres de 2014 (Q1 a Q4).



Do resto de primeiros tratamentos, os máis frecuentes foron, azitromicina (10% dos casos) e ciprofloxacino (9%), ambos como antibióticos exclusivos.

Resistencia a antimicrobianos. Realizouse cultivo no 69% dos casos, e neles estudouse a resistencia a diferentes antibióticos coa frecuencia que se amosa na táboa 2, xunto ao seu resultado en termos de sensibilidade. En concreto, a resistencia a ceftriaxona estudouse só no 60% dos illados, e a cefixima aínda en menos, o 21%, unha proporción moi semellante á do período 2012/13. Aínda así, achouse un illado non sensible a ceftriaxona e dous a cefixima.

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 non sensible a ceftriaxona, que tampouco o era sensible nin a ciprofloxacino nin a penicilina nin a tetraciclina, pero si a azitromicina e a cefixima, illouse en xuño dun varón da EOXI da Coruña que foi tratado con cefixima e azitromicina e que, despois, xa non volveu a amosar síntomas.

Dos illados non sensibles a cefixima, un tampouco era sensible a ciprofloxacino nin a penicilina nin a tetraciclina, pero si a azitromicina e a ceftriaxona, mentres o outro non era sensible a tetraciclina, e si o era a ciprofloxacino, a penicilina e a azitromicina (a ceftriaxona non se estudou). Os casos, de 51 e 22 anos, respectivamente, foron diagnosticados en datas moi próximas, o primeiro cando comezaba outubro na EOXI de Vigo e o outro cando remataba setembro na de Pontevedra, mais un perfil tan diferente de resistencia a antimicrobianos fai pensar que non estaban relacionados. Ambos foron tratados con ceftriaxona e azitromicina e, aparentemente, ambos curaron.

Táboa 3. Proporción (%) gonococos nos que se estudou a sensibilidade a cadanseu antibiótico (ST), xunto á proporción deles que resultaron non sensibles (NS) e sensibles (SE), en Galicia durante 2014.

Antibiótico	ST	NS	SE
Ciprofloxacino	93%	76%	24%
Penicilina	89%	85%	15%
Tetraciclina	75%	70%	30%
Azitromicina	75%	9%	91%
Ceftriaxona	60%	1%	99%
Cefixima	21%	8%	92%
Espiroomicina	18%	0%	100%

**Comentario.** Durante 2014 continou o aumento na incidencia de infección gonocócica en Galicia que xa se observara con certeza en 2013<sup>1,12</sup>; aínda que agora os maiores aumentos observáronse nos varóns de 25 a 29 anos e nas mulleres de 20 a 24. Este aumento da incidencia nas mulleres reduciu a razón de masculinidade de 10'5, que se observaou en 2013, a 6'9, un valor máis próximo ao de 2012 (4'2) ou ao de Inglaterra e Gales<sup>7</sup>, pero moi superior do 1 que se ven observando nos EEUU<sup>8</sup> debido ao cribado<sup>9</sup>.

Por outra banda, as incidencias máis elevadas seguen a ser as de Pontevedra e A Coruña, en consonancia co aumento da incidencia a medida que medra a densidade de poboación. En todo caso, a incidencia no conxunto da poboación galega segue a ser moito máis baixa que a de, por exemplo, Inglaterra e Gales<sup>7</sup> ou a dos EEUU<sup>8</sup>.

Ora ben, nunha poboación como a de Galicia, a gonococia difunde a partir de cadeas de transmisión independentes que se sustentan en redes de contactos sexuais tamén independentes ou con apenas contacto entre elas<sup>10</sup>, e cos datos que recolle o actual sistema de vixilancia da gonococia en Galicia<sup>5</sup> non é posible identificar nin as máis importantes, feito que, eventualmente, permitiría intervir co obxecto de diminuír a transmisibilidade na rede. Para isto é preciso recoller datos sobre o contexto concreto de transmisión no que os casos puideron adquirir a infección, e sobre a súa conduta sexual e a dos seus contactos, xunto aos datos demográficos destes.

Uha aproximación coma esta permitiu averiguar, por exemplo, que o aumento da incidencia de gonococia observado a finais de 2013 na provincia de Pontevedra debeuse a, polo menos, dúas cadeas de transmisión independentes (datos non publicados). Mais, polo seu carácter retrospectivo e, quizais tamén, polo xeito co que se procuraron os datos, houbo que dar por rematada a investigación.

No que atinxe ao control da resistencia a antimicrobianos, durante 2014 mellorou notablemente a fracción de primeiros tratamentos que seguiron o recomendado pola IUSTI para Europa (cadro 1), un aumento que, pola súa cronoloxía cabe asociar, polo menos en parte, á difusión da recomendación<sup>4</sup> e á dispoñibilidade do tratamento nos centros de saúde. Non entanto, a proporción que supón o tratamento recomendado segue a ser baixa de comparala, por exemplo, coa observada en Inglaterra e Gales<sup>11</sup> durante 2012, que superou o 85%, ou coa observada nos EEUU<sup>8</sup> durante 2013 nos lugares que integran o *Gonococcal Isolate Surveillance Project* (GISP), nos que superou o 95%.

Durante 2014 medrou tamén a proporción de primeiros tratamentos que combinaban ceftriaxona ou cefixima cun antibiótico diferente da azitromicina, sinaladamente doxixiclina, mais compre lembrar que a cefixima foi abandonada, malia que se administre por vía oral, debido á perda de sensibilidade que se observou en diferentes países<sup>1</sup>, e que en Galicia só un 30% das cepas estudadas en 2014 eran sensibles ás tetraciclinas, mentres a azitromicina eran sensibles o 91% (táboa 3).

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.

Por outra banda, a proporción de casos con cultivo mantívose nun nivel aceptable, pero non se corrixiu o déficit no estudo da resistencia a ceftriaxona e cefixima, que só se realizou no 60 e no 20% dos casos, respectivamente, cando se debe realizar en todos. A pesares disto, identificáronse dúas cepas con sensibilidade reducida a cefixima e unha a ceftriaxona, que foron tratadas axeitadamente e, cos datos de que se dispón, non houbo fracaso terapéutico, polo menos nos casos, xa que o sistema de vixilancia actual non recolle datos sobre o tratamento dos contactos dos casos.

**Conclusión.** Durante 2014 observouse un novo aumento na incidencia da gonococia en Galicia, especialmente nos varóns de 25 a 29 anos e nas mulleres de 20 a 24.

Ademais, queda claro que son necesarios máis datos e doutro tipo para poder intervir, se fose posible, máis focalmente para controlar a difusión da infección. Neste senso, estanse a estudar diferentes alternativas para obter os datos precisos, aínda que se apliquen só en determinados lugares ou circunstancias.

Por outra banda, compre salientar a mellora no tratamento dos casos, aínda que sexa incompleta, coa esperanza de que o proceso iniciado en 2014 sega o camiño ata acadar valores semellantes a, polo menos, os de Inglaterra e Gales.

Segue a ser boa a proporción de casos dos que se dispón de cultivo, pero segue a ser insuficiente a fracción de illados nos que se estuda a sensibilidade a ceftriaxon e cefixima, e xa se estableceron contactos cos laboratorios de microbioloxía que non poden realizalas por ver de revertir esta situación.

A esta deficiencia xúntase outra de carácter informativo, xa que se descoñece cantos dos contactos dos casos reciben un tratamento axeitado, e hai que desenvolver un sistema tratar esta carencia.

## Referencias.

- <sup>1</sup> DXIXSP. A infección gonocócica en Galicia: tratamento e resistencia a antimicrobianos en 2012 e 2013. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia* 2014; vol. XXVI, nº 2.
- <sup>2</sup> IUSTI. 2012 European Guideline on the Diagnosis and Treatment of Gonorrhoea in Adults. November 2012. [\[enlace\]](#)
- <sup>3</sup> ECDC. Response plan to control and manage the threat of multidrug-resistant gonorrhoea in Europe. 2012. [\[enlace\]](#)
- <sup>4</sup> DXIXSP. Tratamento da infección gonocócica en adolescentes e adultos. *Venres Epidemiolóxico* 2014; vol 3, nº 8.
- <sup>5</sup> DXIXSP. Protocolo de vixilancia e control da infección gonocócica na era da multirresistencia aos antimicrobianos. Maio 2014 [\[enlace\]](#)
- <sup>6</sup> IGE. Clasificación do grao de urbanización das parroquias e dos concellos galegos. [\[enlace\]](#)
- <sup>7</sup> PHE. Sexually transmitted infections (STIs): annual data tables. [\[enlace\]](#)
- <sup>8</sup> CDC. Sexually Transmitted Disease Surveillance 2013. [\[enlace\]](#)
- <sup>9</sup> CDC. Gonorrhea - CDC Fact Sheet. [\[enlace\]](#)
- <sup>10</sup> Choudhury B et al. Identification of individuals with gonorrhoea within sexual networks: a population-based study. *Lancet* 2006; 368: 139-46.
- <sup>11</sup> PHE. The Gonococcal Resistance to Antimicrobials Surveillance Programme. The GRASP report, 2012. [\[enlace\]](#)
- <sup>12</sup> Vid. o informe sobre o condiloma acuminado e a uretrite na atención primaria de Galicia neste mesmo número do BEG.

## O CONDILOMA ACUMINADO E A URETRITE NA ATENCIÓN PRIMARIA DE GALICIA: 2012-2014

**Introdución.** Como se comenta no informe previo deste número do BEG, de 2012 a 2014 a notificación de gonococia en Galicia medrou ata duplicarse, xa que pasou de 3'7 a 7'6 casos por cen mil habitantes (c/10<sup>5</sup>h), feito que se pode deber a un cambio na conduta sexual ao longo do período no conxunto da poboación de Galicia, ben polo aumento do número e variedade de parellas sexuais, ben pola diminución na frecuencia de uso do preservativo, ben por ambos ou por outros motivos. Non entanto, o aumento pode deberse tamén a un cambio na práctica de codificación (dun código inespecífico, como por exemplo pode ser "uretrite", polo de gonococia, en ausencia de diagnóstico microbiolóxico), ou na de confirmación (*ie*, aumentaría a frecuencia de petición de diagnósticos microbiolóxicos).

Mais non é doado examinar ningunha destas hipóteses, porque non se dispón de información sobre a conduta sexual recente dos casos e dos seus contactos nin sobre a práctica de codificación ou a frecuencia de petición de mostras diagnósticas en función dunhas manifestacións clínicas determinadas. Pódese, non entanto, tentar unha abordaxe indirecta; por exemplo, como un cambio na conduta sexual que repercutise na incidencia de gonococia podería facelo tamén na doutras infeccións de transmisión sexual (ITS) frecuentes, pódese explorar o comportamento do condiloma acuminado (CA), posto que os datos de clamidia de que se dispón non son útiles pola baixa patoxenicidade da infección. Por outra banda, como de ser estable a incidencia de fondo un cambio na práctica de codificación cara a especificidade implicaría unha diminución na incidencia de episodios menos específicos, pódese explorar o comportamento dun destes, o da "uretrite", sen maior especificación.

Neste informe dáse conta do resultado desta exploración.

**Materiais e métodos.** Do sistema de información da atención primaria do Sergas extraéronse os episodios de consulta codificados como CA na muller, X91, e no varón, Y76, de 2009 a 2014, e como uretrite, U72, de 2012 a 2014. De cada un deles recolléronse as variables seguintes: data de alta do episodio, do que se derivou a data de incidencia, data de rexistro, código da provincia e do concello de gravación, identificador codificado do profesional que rexistrou o episodio (IPR), idade en anos e sexo.

As incidencias calculáronse co Padrón continuo de habitantes de cadanseu ano (IGE), e as de infección gonocócica son as que se amosan no informe adicado a ela deste número do BEG.

**Resultados.** Obtivéronse 1.873 episodios de CA na muller e 2.054 episodios de CA no varón, desigualmente repartidos nos anos considerados. A incidencia de episodios de CA medrou de xeito continuado de 2009 a 2011 (Figura 1), coincidindo en tempo e intensidade co observado noutras enfermidades características dos adultos (datos non mostrados), polo que se pode atribuír á expansión do rexistro en atención primaria. Por este motivo, na análise considerouse só o período 2012-2014, no cal a incidencia mantívose relativamente estable (Figura 1) .

A incidencia é moi parecida en mulleres e varóns: de 2012 a 2014, 29'3 e 32'6 c/10<sup>5</sup>h ao ano de media, respectivamente. No grupo de idade de 15 a 19 anos a incidencia foi maior (o dobre) nas mulleres, no de 65 e máis nos varóns (varía dependendo do ano, pero en media foi aproximadamente o dobre), e no resto de grupos de idade tendeu a un lixeiro predominio dos varóns.

Tanto en mulleres como en varóns a distribución etárea da incidencia é unimodal e lixeiramente escorada á esquerda, co cumio no grupo de 20 a 24 anos (Figura 2). Nos varóns, a distribución practicamente non variou de 2012 a 2013 (riscos relativos entre 0'9 e 1'1), e en 2014 observáronse, a respecto de 2012, aumentos de pouca magnitude nos de 20 a 24 anos (RR=1'18) e nos de 45 a 64 (RR= 1'17), e descenso nos de 15 a 19 (RR= 0'73) e nos de 65 e máis (RR=0'80). Nas mulleres, de 2012 a 2014 non se observaron cambios nos grupos etáreos de maior incidencia (20 a 29 anos), e si certa variabilidade nas de máis idade, agás nas de 65 e máis anos nas que en 2013 se observou, a respecto de 2012, un descenso (RR=0'66). Polo demais, en 2014 observouse, a respecto de 2012, un descenso nas nullers de 15 a 19 anos (RR=0'80).

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.

Por provincias non se observou nada especialmente rechamante.

Figura 1. Número de episodios de CA en Galicia de 2009 a 2014, por cuatrisesmana (esquerda) e mais número de episodios de CA en Galicia de 2012 a 2014, por sexo e cuatrisesmana (dereita).

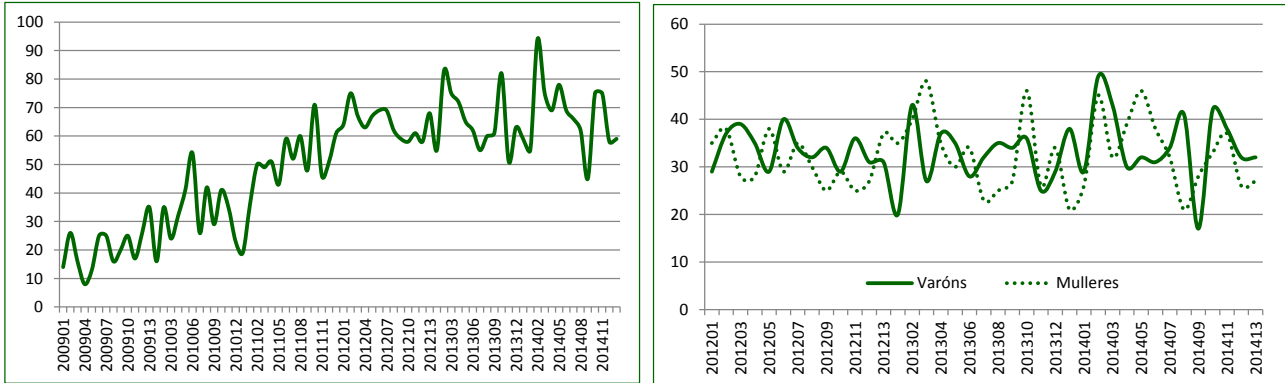
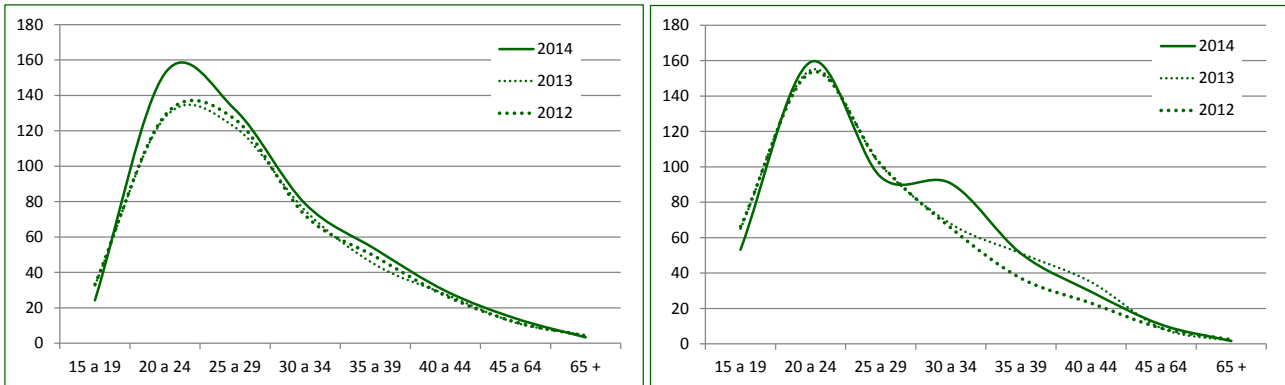


Figura 2. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) de CA en Galicia de 2012 a 2014, por ano e grupo de idade nos varóns (esquerda) e nas mulleres (dereita).



De uretrite obtivéronse 2.165 episodios no trienio 2012/14, dos que o 13% ocorreron en mulleres. Mais nestes datos detectouse unha anomalía: un só IPR rexistrou 141 episodios no trienio (6'5% dos rexistrados) mentres o segundo rexistrou só 29 (1'3%) e o terceiro 19 (0'9%). En total os episodios rexistráronos 1.027 IPR distintos (2'1 episodios por IPR), dos que o 57% rexistrou só 1. Por todo isto decidiuse continuar a análise excluindo aquel IPR cun número -comparado cos outros- excesivo de episodios rexistrados.

No rexistro de episodios de CA non se observou nada parecido. Os 2.564 episodios do trienio 2012-2014 rexistráronos 1.155 IPR, e os que máis episodios rexistraron foron 4 IPR que rexistraron o 0'4% dos episodios (11) cada un.

De novo coa uretrite, sen o IPR que máis rexistrou, na análise consideráronse 2.021 episodios, dos que só o 11% ocorreron en mulleres. Como se observa na figura 3, nos varóns a incidencia de uretrite foi practicamente igual nos tres anos considerados; en concreto: 40'3, 44'9 e 44'7 c/10<sup>5</sup>h en 2012, 2013 e 2014, respectivamente. Obsérvase tamén, que non hai grandes cambios na distribución etárea da incidencia, que ten o cumio nos de 20 a 24 ou 25 a 29 anos de idade, segundo o ano, como no CA, malia que deste se diferencia por unha incidencia considerablemente maior nos de menos de 15 anos de idade.

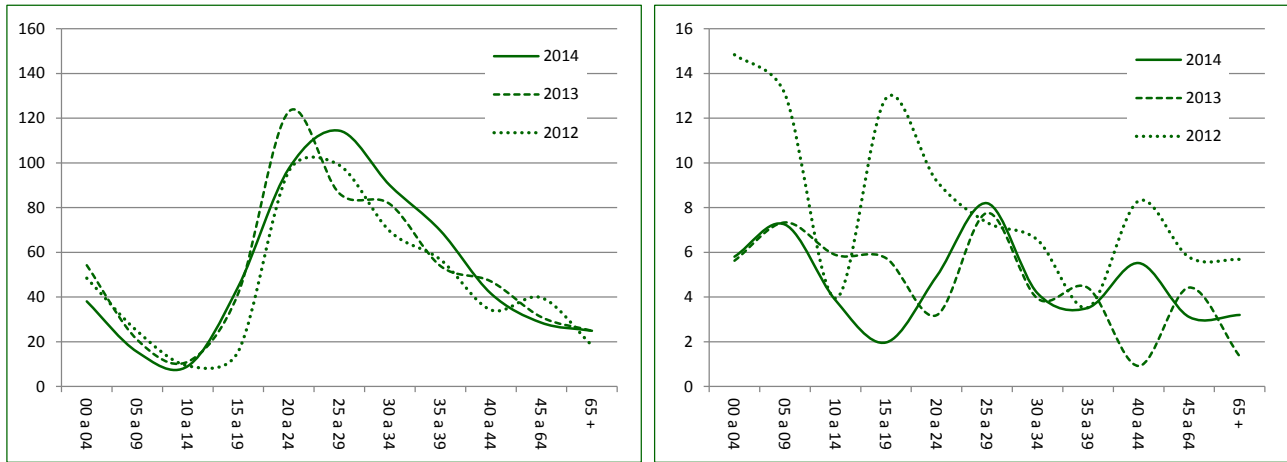
No que atinxe ás mulleres, na figura 3 obsérvase que a incidencia mingou a partir de 2012, cando acadara os 6'9 c/10<sup>5</sup>h para ser de 3'7 e 4'0 c/10<sup>5</sup>h en 2013 e 2014, respectivamente. Ademais, con esta diminución practicamente se suavizou a distribución etárea da incidencia.

Por provincias, nun exame superficial non se observou nada salientable, nin en varóns nin en mulleres (despois de 2012 o número de episodios rexistrados diminuíu en todas).



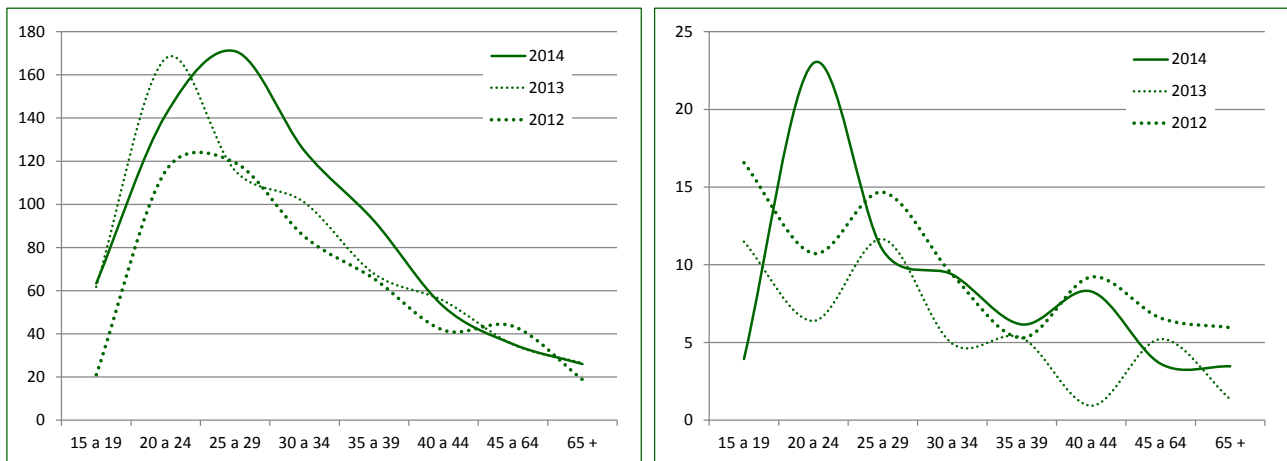
son de declaración obrigatoria urxente ao SAEG todos os casos de enfermidade con:  
Febre > 38º C, exantema máculo-papular e : tose ou rinite ou conxuntivite.

Figura 3. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) de uretrite en Galicia de 2012 a 2014, por ano e grupo de idade nos varóns (esquerda) e nas mulleres (dereita).



Como a incidencia de uretrite á notablemente maior que a de gonococia, a estabilidade non é abondo para descartar que o aumento da incidencia de infección gonocócica observado en Galicia non se deba, en gran medida, a unha transferencia dende códigos máis inespecíficos. Para facelo é precisa unha análise cuantitativa. Por exemplo, a estabilidade debería mantense ao agregar a incidencia de uretrite e a de gonococia, e a figura 4 amosa que non é deste xeito, que tanto en varóns como en mulleres se manteñen os aumentos observados para gonococia; nos primeiros, durante 2013, especialmente nos de 20 a 24 anos e, durante 2014, nos de 20 a 44, pero especialmente nos de 25 a 29; e, nas mulleres, o aumento de 2014 nas de 20 a 24 anos.

Figura 4. Incidencia (c/10<sup>5</sup>h) de uretrite e gonococia (sumadas) en Galicia de 2012 a 2014, por ano e grupo de idade nos varóns (esquerda) e nas mulleres (dereita).



**Comentario.** O CA é o resultado da infección cun virus do papiloma humano (VPH), que é unha ITS. Os xenotipos implicados en practicamente todos os casos<sup>1</sup> son o VPH-6 e o VPH-11, ambos de baixo risco oncoxénico, fronte aos que vai dirixida unha das vacinas do VPH comercializadas en España, a tetravalente, cuxa afectividade fronte ao CA está xa ben documentada en numerosos estudos<sup>2</sup>. Mais, como queira que o Programa galego de vacinacións sempre empregou a vacina bivalente, e en Galicia a venda en farmacia da vacina tetravalente foi moi pouca (datos non publicados), en principio non se esperaríase que a vacinación VPH tivese ningún efecto nos datos presentados neste informe.

Porén, nos anos de uso da vacina bivalente en Inglaterra<sup>3</sup>, de setembro de 2008 e setembro de 2012, observouse unha redución do 28% na incidencia de CA nas mulleres de 15 a 19 anos, maior (na contorna do 40%) nas cohortes con mellor cobertura vacinal (15 a 17 anos), do 9% nas de 20 a 24 anos e do 17% nos varóns de 15 a 19, que semella que está asociada ao uso da vacina, segundo se desprende dun estudo

realizado cos datos Inglaterra<sup>4</sup> e do resultado dunha análise *post hoc* dos datos dun dos ensaios clínicos da vacina, que achou unha eficacia do 35% (IC<sub>95%</sub>: 11-52%) fronte a infección cos VPH-6/11 nas mulleres que aínda non tiveran contacto con eles<sup>5</sup>.

Deste xeito, se a vacinación tivo algún impacto no CA en Galicia, sería de intensidade moderada e alcance etéreo reducido. Non ocorre o mesmo con outras das características da enfermidade, a persistencia a pesares do tratamento axeitado e a recorrencia. En efecto, cos datos dun estudo realizado en España<sup>6</sup> durante 2005 con especialistas do sistema sanitario público (xinecólogos e dermatólogos para as mulleres, dermatólogos e urólogos para os varóns), achouse que no 12% dos pacientes o CA persistía a pesares do tratamento axeitado e que no 23% tratábase dun novo episodio de CA nunha persoa que xa tivera outro, polo que só o 65% eran pacientes non tiveran un episodio anterior de CA.

Esta característica do CA é pertinente cara a interpretar os datos que se presentan neste informe, porque se descoñece a práctica de rexistro en atención primaria no que atinxe ao rexistro das consultas por persistencia (non deberían xenerar un novo episodio) e por recorrencia (si deberían xeralo), nin se poden controlar aquelas por non dispor de datos que individualizen ao doente (o CA non é unha enfermidade de declaración obrigatoria). Isto, ademais, hai que telo en conta ao interpretar, como se fai neste informe, os datos como incidencia (é dicir, como casos novos), xa que ben pode estar sobreestimada (de rexistrar a persistencia como novos episodios) ou infraestimada (de rexistrar a recorrencia en episodios antigos).

Por outra banda, o período de incubación do CA (media 2-3 meses)<sup>1</sup> non é longo abondo como para impedir que os datos de incidencia (na medida na que o sexan) se podan interpretar temporalmente en termos de infección ou, que é o relevante aquí, en termos da conduta sexual da poboación.

Todo o que ten que ver co rexistro pódese aplicar á uretrite, co agravante da súa falta de especificidade.

Asumindo que estas limitacións non invalidan os datos de cara a o obxectivo deste informe, podese afirmar que a evolución do CA non semella compatible cun cambio notable -cara ao risco- da conduta sexual do conxunto da poboación, no que atinxe polo menos á frecuencia e variedade das parellas sexuais, sempre que non variase o uso de preservativo.

Polo demais, as distribucións etérea e por sexo observadas en Galicia son as características do CA, malia que as incidencias amosadas neste informe fiquen entre as menores da nosa contorna<sup>7</sup>, debido –nunha magnitude descoñecida– a que só se teñen en consideración os diagnósticos realizados en atención primaria.

En canto ao segundo obxectivo deste informe, descartar que o aumento de infección gonocócica observado en Galicia se debese en boa medida a unha transferencia dende códigos inespecíficos, pódese afirmar que non hai indicios de que ocorrese isto, polo menos a partir da uretrite.

## Referencias.

- <sup>1</sup> Lacey CJN et al. Burden and management of non-cancerous HPV-related conditions: HPV-6/11 disease. *Vaccine* 2006; 24 (S3): 35-1.
- <sup>2</sup> Mariani L et al. Early Direct and Indirect Impact of Quadrivalent HPV Vaccine on Genital Warts: a Systematic Review. *Adv Ther* 2015; 32: 10–30
- <sup>3</sup> PHE. Declines in genital warts since start of the HPV immunisation programme. *Health Protection Report weekly* 2014; vol 8, nº 24.
- <sup>4</sup> Howell-Jones R et al. Declining Genital Warts in Young Women in England Associated With HPV 16/18 Vaccination: An Ecological Study. *J Infect Dis* 2013; 208: 1397-403.
- <sup>5</sup> Szarewski A et al. Efficacy of the HPV-16/18 AS04-Adjuvanted Vaccine Against Low-Risk HPV Types (PATRICIA Randomized Trial): An Unexpected Observation. *J Infect Dis* 2013; 208: 1391-6.
- <sup>6</sup> Castellsage X et al. Epidemiology and cost of treatment of genital warts in Spain. *Eur J Public Health* 2008; 19: 106-10.
- <sup>7</sup> Patel H et al. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. *BMC Infect Dis* 2013; 13: 39.

## A GASTROENTERITE AUTODECLARADA EN GALICIA DURANTE 2014

**Introdución.** A gastroenterite aguda (GEA) é unha importante causa de morbilidade e mortalidade no mundo, aínda que a máis estudada é a morbi-mortalidade nos menores de 5 anos, mais non é así nos nenos maiores, adolescentes e adultos<sup>1</sup>. Segundo as estimacións da Organización mundial de la Salud (OMS) a enfermidade diarreica é a segunda causa de morte en nenos menores de 5 anos, nos que representa o 9'2%, cunha estimación de 0'6 millóns de mortes cada ano<sup>2</sup>. Ademais a GEA, ten un grande impacto na saúde pública en termos de incidencia, custos en coidados sanitarios e prevención<sup>3</sup>. Polo tanto, a súa elevada morbilidade tradúcese en altos custos para a sociedade, non só polos gastos médicos, se non tamén polo absentismo laboral<sup>4</sup>.

Aínda que son procesos que adoitan ser leves, poden ser, tamén graves e mesmo fatais, ou producir secuelas a longo prazo<sup>5</sup>. Isto ponse en evidencia nos países desenvolvidos, onde a GEA, xeralmente, é pouco grave pero é unha das maiores causas de morbilidade<sup>6</sup>, e nalgunhas ocasións teñen consecuencias de tipo crónico, especialmente nos grupos máis vulnerables da poboación (nenos, maiores e persoas con enfermidade de base). Só unha pequena parte destas infeccións son diagnosticadas e a súa incidencia debe estimarse a través de estudos específicos<sup>4,7</sup>. O mecanismo de transmisión da GEA pode ser a través dos alimentos, a auga, de persoa a persoa, exposición a animais ou adquirida no medio. A principal vía de transmisión é por vía fecal-oral. Moitas teñen unha orixe zoonótica, a partir dunha gran variedade de reservatarios animais, tanto domésticos como salvaxes<sup>5,8</sup>.

A etiología das GEA pode dividirse en infecciosa ou non infecciosa. A infecciosa pode estar causada por virus, bacterias e excepcionalmente por fungos ou parasitos. Tanto nos países desenvolvidos como nos en desenvolvemento os virus son a causa predominante de diarrea aguda. A GEA non infecciosa pode ser causada por intoxicación, alerxia ou intolerancia alimentaria; ou por determinadas substancias como algúns antibióticos, laxantes, procinéticos, etc, ou ben por causas extradixestivas como infección urinaria, otite media aguda ou enfermidades sistémicas<sup>9,10</sup>.

As enfermidades de orixe alimentaria presentan unha carga de enfermidade aínda non ben definida, que ben pode estar en aumento debido á globalización do abastecemento de alimentos. Actualmente existen diversas iniciativas que buscan un mellor coñecemento das enfermidades de orixe alimentaria que permita desenvolver medidas encamiñadas a un mellor control no futuro<sup>11</sup>.

É importante cuantificar os casos da GEA para poder entender a súa dinámica, para estimar os brotes ocasionados polo consumo de alimentos e, finalmente, para levar a cabo estratexias preventivas<sup>4</sup>. Ao estimar a incidencia da gastroenterite poderanse identificar e diferenciar a presenza dun brote ao comparar coa incidencia base da devandita patoloxía<sup>3</sup>. Para isto será necesario ter unha definición clara do que se considera un caso de GEA e compartir un mesmo concepto en canto a signos e síntomas que esta presenta, isto permitirá un mellor control e estudo deste problema. Ao ter unha unidade en canto ás definicións, a clasificación dos casos de GEA basearase en criterios similares sen importar o lugar ou momento onde se realice o estudo e así lograrase un mellor seguimento<sup>12</sup> e unha mellor comparación entre os diferentes estudos.

Dende o ano 2005 en Galicia véñense realizando unha enquisa anual sobre condutas de risco (SICRI), e tanto no ano 2011 coma en 2014 incluíronse preguntas sobre GEA, co obxectivo de determinar a prevalencia e a incidencia deste proceso na poboación galega.

Por outro lado, o ano 2014, caracterizouse por unha grande afectación das Rías galegas por toxinas lipofílicas (DSP), que se traduciu no peche dun elevado número de polígonos de produción de moluscos bivalvos e por un tempo tamén elevado. De ser efectivos e suficientes os peches, non se deberían alterar nin o patrón estacional da prevalencia de gastroenterite (GEA) na poboación xeral a respecto do dos anos con pouca carga de toxina, nin a proporción de persoas con GEA que acode ao médico por este problema, debido á relativa levidade do cadro clínico e, quizais tamén, á atribución do cadro clínico ao consumo do molusco co coñecemento engadido da súa pronta resolución.

O obxectivo do estudo é analizar a información da enquisa de 2014 e explorar a eficacia dos peches dos polígonos de produción de moluscos bivalvos comparándoa coa enquisa de 2011<sup>13</sup>, ano de menor carga de toxina.

**Material e métodos.** O SICRI fíxose operativo en Galicia no ano 2005 e realiza enquisas cunha periodicidade anual entre a poboación galega. Os seus principais obxectivos son coñecer a prevalencia de diferentes factores de risco para a saúde, ligados á conduta e a realización de prácticas preventivas a nivel poblacional<sup>14</sup>.

A enquisa realizada en 2014 (SICRI-2014), deseñouse para garantir a representatividade en 8 estratos da poboación definidos en función do sexo e do grupo de idade: 16-24, 25 a 44, 45 a 64 e 65 anos en diante. A mostraxe foi aleatoria estratificada e empregouse como marco de mostra a base de datos da Tarxeta Sanitaria, que ten unha cobertura aproximada de 97% da poboación residente en Galicia. O traballo de campo realizouse mediante enquisa telefónica utilizando un sistema CATI e levouse a cabo entre xaneiro e decembro do 2014, con tamaños mostrais semellantes en cada mes.

O apartado sobre gastroenterite aguda (GEA) da enquisa estruturouse en diferentes bloques, incluíndose nun deles preguntas relacionadas con padecer diarrea ou vómitos nas 4 semanas previas á enquisa (período de recordo), que permitían estimar a prevalencia mensual de GEA. Definiuse diarrea como facer como mínimo 3 deposicións soltas en 24 horas, e vómitos como vomitar polo menos 2 veces en 24 horas. Definiuse GEA como ter diarrea ou vómitos. Excluíronse aqueles individuos cuxa diarrea ou vómito era debida a algunha enfermidade crónica como colon irritable, enfermidade de Crohn, colite ulcerosa ou cancro de colon. Excluíronse tamén aqueles nos que a diarrea ou os vómitos puideron estar provocados por algún tratamento ou medicamento.

Ademais das preguntas sobre presentar diarrea ou vómitos, en caso de responder afirmativamente administrárouselles unha batería de 3 preguntas con 2 opcións de resposta (si/non) relacionadas con ter febre, contacto con sistema sanitario e necesidade de ingreso hospitalario. Ademais, a enquisa do SICRI, noutros apartados, incluía preguntas sobre ocupación, convivencia/traballo con nenos menores de 6 anos, consumo de auga sen controlar sanitariamente e consumo de moluscos bivalvos crus.

A prevalencia mensual (P) de GEA calculouse como a proporción de enquisados que notificaban padecer un cadro de vómitos ou diarrea nas 4 semanas previas ao día da entrevista (período de recordo). A incidencia anual calculouse asumindo que os casos acontecían igualmente ao longo das catro semanas do período de recordo, e usando a fórmula empregada por Scavia et al<sup>15</sup>: (número de casos/número total de persoas en risco) \* (días do período da enquisa/días do período de recordo).

As prevalencias e incidencias calculáronse en función do sexo, idade, provincia de residencia, ámbito de urbanización, situación laboral, convivencia con nenos menores de 6 anos, consumo de auga sen controlar sanitariamente e consumo de moluscos. O ámbito de urbanización (urbano, semiurbano e rural) definiuse a partir dunha clasificación realizada polo Instituto Galego de Estatística (IGE) que establece nun primeiro paso tres categorías: Zonas densamente poboadas (ZDP), zonas intermedias (ZIP) e zonas pouco poboadas (ZPP), e unha subclasificación en seis zonas: ZDP, ZIP alta, ZIP baixa, ZPP alta, ZPP media, ZPP baixa. O ámbito urbano agrupa as zonas ZDP e ZIP alta; o ámbito rural corresponde á zona ZPP baixa, e as restantes conforman o ámbito semiurbano<sup>16</sup>.

Para identificar as características sociodemográficas (sexo, grupo de idade, nivel de estudos, ámbito de urbanización e provincia) e as condutas (consumo de auga sen controlar sanitariamente, consumo de moluscos bivalvos crus e convivencia ou traballo con menores de seis anos) que se asocian con ter GEA, realizouse unha análise bivariante mediante test de chi cadrada axustada polo deseño da mostra. Posteriormente axustouse un modelo de regresión loxística multivariante no que se incluíron as variables significativas no paso anterior ( $p < 0,05$ ). As OR do modelo preséntanse cos intervalos de confianza do 95%.

Para comparar a estacionalidade da declaración de GEA, e a de ter consultado por este motivo, cos peches de polígonos de produción de moluscos bivalvos (PPM), calculouse a proporción mensual de PPM pechados durante 10 días ou máis por mes. Definiéronse 2 períodos en función dos peches en 2014 (datos

procedentes de INTECMAR): P1, os meses de xaneiro a marzo e novembro a decembro; e P2, os meses de abril a outubro, cando a proporción de peches de PPM foi >50%.

Os resultados que se presentan a continuación están axustados ao deseño da mostra coas estimacións puntuais de prevalencia e da taxa de incidencia seguidas polo intervalo de confianza ao 95% entre paréntese "()". As diferenzas nas proporcións estudáronse coa proba chi cadrada axustada polo deseño da mostra. A análise realizouse con Stata12.0.

**Resultados.** Responderon á enquisa 7.874 persoas. As persoas que referiron ter unha enfermidade crónica á que se puidese atribuír a diarrea ou os vómitos, de ter acontecido, representaron un 2'8% (2'4-3'2). Das que din ter diarrea ou vómitos, o 15'7% (12'5-18'9) responderon que estaban a tomar un tratamento que pode provocar estes síntomas. Excluídos uns e outros, quedaron 7.588 suxeitos, dos cales 9 non responderon ás preguntas de GEA, polo que o número efectivo para a análise foi 7.579, dos que 533 declararon ter GEA no período de recordo.

A prevalencia mensual de GEA autodeclarada foi de 6'6% (6'0-7'2), que corresponde a unha taxa de incidencia anual de 0'8 (0'7-0'9) episodios de GEA/persoa-ano.

Tal como se mostra na táboa 1, nos homes a prevalencia foi de 6'3% (5'5-7'2) e nas mulleres de 6'8% (6'0-7'7). Por grupos de idade, encontráronse diferenzas estatisticamente significativas entre homes e mulleres; nas mulleres o grupo que presentou a prevalencia máis elevada foi o de 16 a 24 anos co 12% (9'9-14'1) e nos homes o grupo de maior prevalencia foi o de 25 a 44 anos co 8% (6'3-9'8). Respecto ás provincias, Lugo presentou a prevalencia máis elevada 7'6% (5'7-9'5) e no ámbito de residencia "rural" foi o que presentou a prevalencia máis baixa 5'8% (4'3-7'3).

No que respecta á ocupación dos casos, as prevalencias máis elevadas observáronse nos estudantes e persoas que traballan, 9'5% (7'7-11'2) e 7'2 (6'2 -8'2), respectivamente.

Na análise dos diferentes factores estudados que poden incrementar o risco de padecer GEA, un 32'2% (31'1-33'3) dixeron convivir ou traballar con nenos de menos de 6 anos de idade, e neles a prevalencia de foi de 7'7% (6'6-8'9). O 37'2% (36'1-38'4) declararon consumir "auga non controlada sanitariamente" e neles a prevalencia de GEA foi do 7'2% (6'2-8'2). A prevalencia de consumo de auga non controlada sanitariamente variou de forma estatisticamente significativa en función do ámbito de residencia ( $p < 0'001$ ). Así alcanzou o valor máis alto no rural co 49'1% (46'0-52'3), diminúe no semiurbano co 42'7% (40'4-45'0) e o valor máis baixo encontrouse no urbano co 32% (30'5-33'4).

Respecto ao consumo de moluscos bivalvos crus, a prevalencia de consumo na poboación xeral foi do 5'2% (4'7-5'7) e a prevalencia de GEA entre os consumidores de moluscos bivalvos crus de 8'5% (5'7-11'4). Por ámbito de residencia o semiurbano presentou a prevalencia de consumo máis elevada 5'9% (4'8-7'0); seguida do urbano, 5'3% (4'6-5'9); e a menor correspondeu ao rural co 3'9% (2'8-5'1). As diferenzas entre estas prevalencias de consumo non son estatisticamente significativas ( $p = 0,3511$ ).

Ao considerar o mes no que se declarou ter GEA, nos tres primeiros meses do ano observáronse valores máis estables da prevalencia (5'1% a 5'5%), ascendendo entre os meses de abril a outubro, aínda que cun descenso no mes de xullo. Este comportamento relaciónase cos picos de prevalencia que presentou a diarrea que coincide nos meses de abril, agosto e outubro. Non obstante, o comportamento da presenza de vómitos foi distinta, cun pico de prevalencia no mes de maio, de 3'3% (1'4-5'3), como se mostra na figura 1.

Ao comparar a prevalencia mensual de 2014 con 2011, e aínda que nese ano non se realizou a enquisa nos meses de xaneiro e decembro, observouse un comportamento estacional diferente coas prevalencias máis elevadas nos meses de febreiro, marzo, abril e novembro, cun sentido inverso da prevalencia de GEA á de 2014 (figura 1).

Ao comparar os peches dos polígonos de produción de moluscos bivalvos (PPM) coa prevalencia de GEA, en 2014 observouse, agás no mes de xullo, que as prevalencias de GEA máis elevadas corresponden coa época de peches masivos, por enriba do 70% de PPM pechados polo menos 10 días no mes. Pola contra, en 2011, no momento de peche de PPM as prevalencias foron máis baixas (figura 2).

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.

Táboa 1. Prevalencia (%) mensual mais Incidencia anual (IC <sub>95%</sub> ) de GEA autodeclarada en Galicia na enquisa SICRI 2014.							
Categorías	n	Prevalencia mensual			Incidencia anual (1)		
		%	IC <sub>95%</sub>		%	IC <sub>95%</sub>	
<b>Homes</b>							
16-24	916	7'1	5'4	8'9	0'9	0'7	1'1
25-44	979	8'0	6'3	9'8	1'0	0'8	1'2
45-64	974	5'1	3'8	6'5	0'6	0'5	0'8
65+	948	5'2	3'8	6'7	0'6	0'5	0'8
Total homes	3.817	6'3	5'5	7'2	0'8	0'7	0'9
<b>Mulleres</b>							
16-24	898	12'0	9'9	14'1	1'5	1'2	1'7
25-44	962	8'3	6'6	10'1	1'0	0'8	1'2
45-64	942	4'7	3'3	6'0	0'6	0'4	0'7
65+	960	6'2	4'6	7'7	0'7	0'6	0'9
Total mulleres	3.762	6'8	6'0	7'7	0'8	0'7	0'9
<b>Provincia</b>							
A Coruña	3.238	5'9	5'0	6'7	0'7	0'6	0'8
Lugo	869	7'6	5'7	9'5	0'9	0'7	1'2
Ourense	784	6'4	4'6	8'3	0'8	0'6	1'0
Pontevedra	2.688	7'2	6'1	8'2	0'9	0'7	1'0
<b>Ámbito de residencia</b>							
Urbano	4.468	6'5	5'7	7'2	0'8	0'7	0'9
Semiurbano	2.021	7'3	6'0	8'5	0'9	0'7	1'0
Rural	1.090	5'8	4'3	7'3	0'7	0'5	0'9
<b>Ocupación</b>							
Traballa	2.672	7'2	6'2	8'2	0'9	0'7	1'0
En paro	979	6'6	4'9	8'2	0'8	0'6	1'0
Labores do fogar	473	3'8	2'1	5'5	0'5	0'3	0'7
Pensionista	2.098	5'8	4'7	6'8	0'7	0'6	0'8
Estudante	1.347	9'5	7'7	11'2	1'2	0'9	1'4
<b>Convivencia con nenos menores de 6 anos</b>							
Homes	1.038	7'5	5'8	9'2	0'9	0'7	1'1
Mulleres	1.280	8'0	6'4	9'5	1'0	0'8	1'2
Total	2.318	7'7	6'6	8'9	0'9	0'8	1'1
<b>Consumo de auga sen controlar sanitariamente</b>							
Homes	1.603	7'2	5'8	8'6	0'9	0'7	1'0
Mulleres	1.302	7'2	5'7	8'7	0'9	0'7	1'1
Total	2.905	7'2	6'2	8'2	0'9	0'8	1'0
<b>Consumo de moluscos crús</b>							
Homes	272	8'8	5'3	12'4	1'1	0'6	1'5
Mulleres	173	8'0	3'1	12'8	1'0	0'4	1'6
Total	445	8'5	5'7	11'4	1'0	0'7	1'4
Todos	7.579	6'6	6'0	7'2	0'8	0'7	0'9
(1) N° de episodios de GEA / Persoa-ano							

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.

Táboa 2: Resultado da análise bivariante					
Factor de risco	GEA Non		GEA Si		p
	n	%	n	%	
Sexo					
Homes	3.577	93'7	240	6'3	0'414
Mulleres	3.469	93'2	293	6'8	
Grupo de idade					
16-24	1.643	90'5	171	9'5	0'000
25-44	1.782	91'8	159	8'2	
45-64	1.822	95'1	94	4'9	
65 e máis	1.799	94'2	109	5'8	
Situación laboral					
Traballa	2.475	92'8	197	7'2	0'002
En paro	911	93'5	68	6'6	
Labores do fogar	453	96'2	20	3'8	
Pensionista	1.979	94'3	119	5'8	
Estudante	1.221	90'5	126	9'5	
Nivel de estudos					
Sen estudos	285	93'3	21	6'7	0'054
Básicos	3.390	94'1	227	5'9	
Medios	2.138	93'2	173	6'8	
Superiores	1.215	91'9	111	8'1	
Ámbito de residencia					
Urbano	4.149	93'5	319	6'5	0'313
Semiurbano	1.871	92'8	150	7'3	
Rural	1.026	94'2	64	5'8	
Provincia					
A Coruña	3.033	94'1	205	5'9	0'182
Lugo	799	92'4	70	7'6	
Ourense	730	93'6	54	6'4	
Pontevedra	2.484	92'8	204	7'2	
Consumo de auga sen tratar					
Non	4.339	93'9	302	6'2	0'096
Si	2.679	92'8	226	7'2	
Consumo de moluscos crus					
Non	6.635	93'5	493	6'5	0'123
Si	406	91'5	39	8'5	
Convivir con nenos					
Non	4.924	94'0	335	6'0	0'009
Si	2.120	92,3	198	7,7	

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 consonancia con isto, as prevalencias no período 2 (P2) foron máis elevadas en 2014 (rango 5'2% - 8'3%) que en 2011 (rango 2'4% -4'3%). En canto ao período 1 (P1), aínda que un pouco máis elevadas en 2014 foron semellantes ás observadas en 2011 (5'1% -6'1% en 2014 versus 4'2% - 5'9% en 2011).

Figura 1: Prevalencia de GEA polo mes no que se realizou a enquisa en 2014 (esquerda) e en 2011 (dereita).

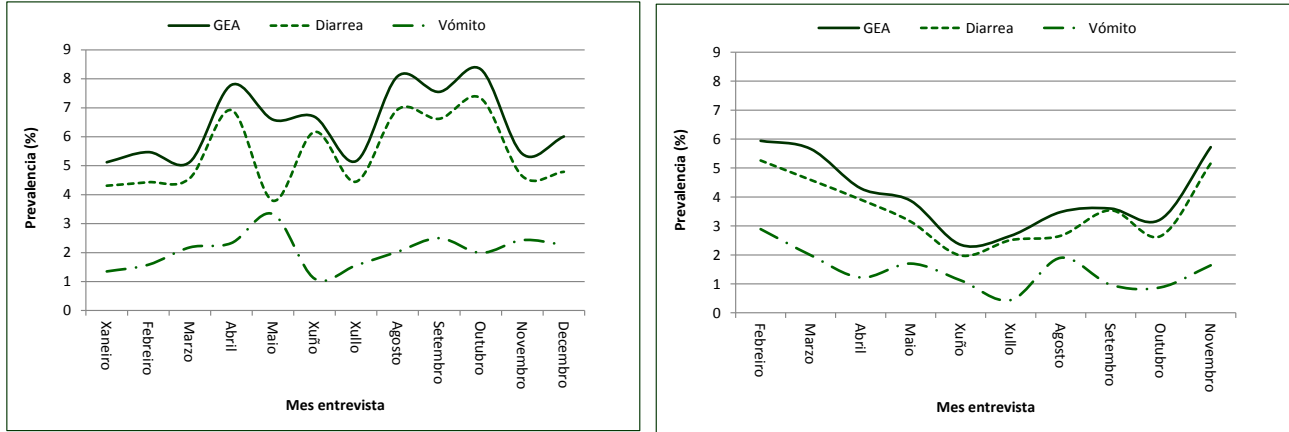
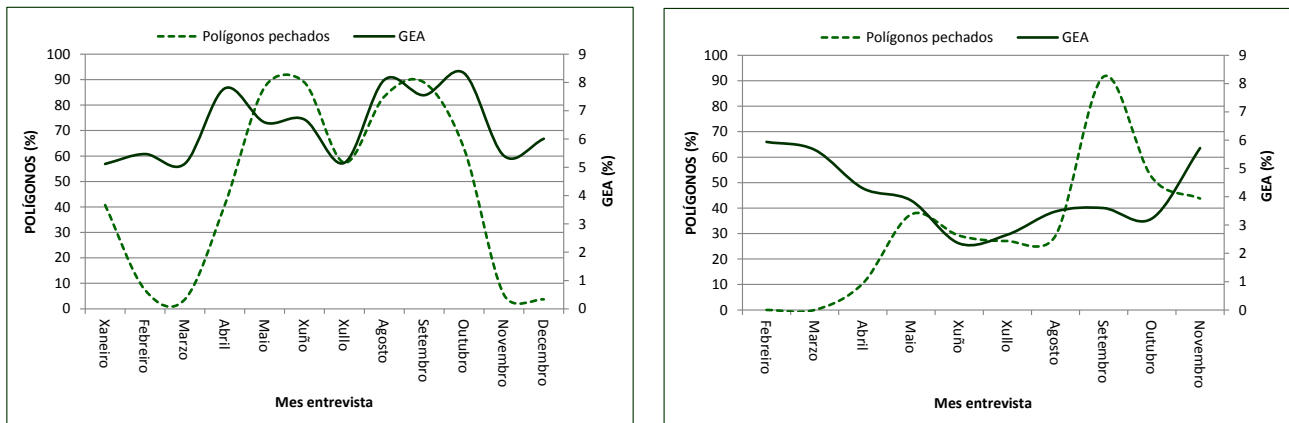


Figura 2: Prevalencia de GEA (%) e proporción de polígonos de produción de moluscos pechados (%), por mes en 2014 (esquerda) e 2011 (dereita).



Dos considerados caso de GEA, o 20'3% (16'5-24'1) medíronse a febre con termómetro. Destes dixeron ter 38ºC ou máis o 30'3% (20'3-40'2). Solicitaron asistencia sanitaria nun centro de saúde ou nun hospital, o 16% (12'6-19'4); o 13'5% (8'9-18'2) entre homes e o 18'2% (13'3-23'0) entre mulleres, pero a diferenza non é estatisticamente significativa. Por grupos de idade, debido ao número pequeno de observacións non se pode afirmar que exista diferenza entre eles.

Respecto á enquisa de 2011 observouse unha diminución na solicitude de asistencia, xa que nese ano dicían solicitala o 23'2% (18'3 -28'0). Por mes de entrevista tamén se observaron diferenzas: en 2014, a frecuencia de solicitude de asistencia foi máis elevada nos meses de xaneiro a marzo e outubro a decembro cando as prevalencias de GEA foron máis baixas, que nos meses de prevalencias máis elevadas, a diferenza do que aconteceu en 2011, tal como mostra na figura 3. Por períodos, a solicitude de asistencia sanitaria en 2014 foi un 50% menor no P2 que no P1, a diferenza do que observado en 2011 que foi semellante en ambos os dous períodos.

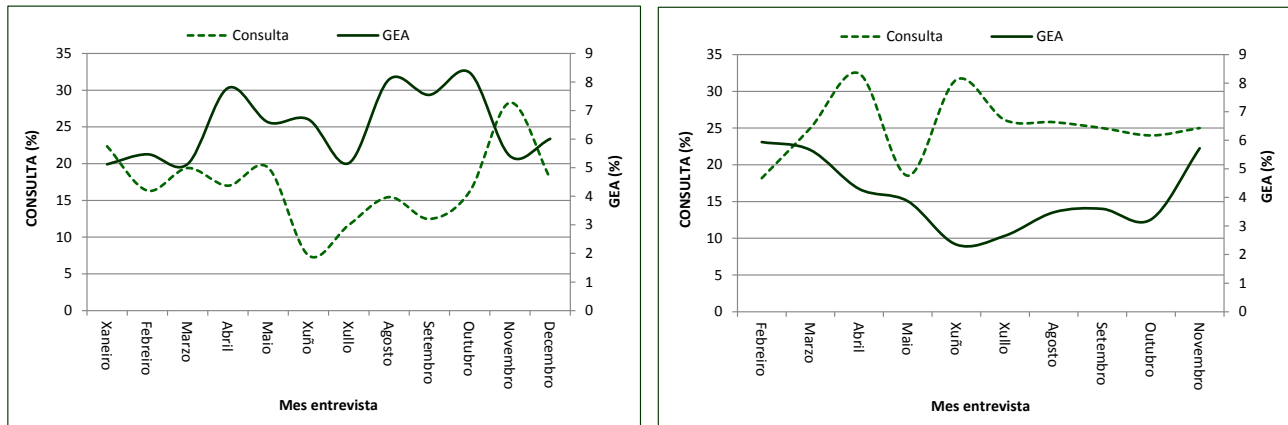
Ao comparar a prevalencia de consultas coa proporción de PPM pechados, observouse que, en 2014, nos meses cunha proporción de peches por enriba do 60% a frecuencia de consulta diminuíu respecto aos meses de menor proporción de peche (ver figura 4). O máximo de consultas sucedeu no mes de novembro cando a proporción de peches era menor do 5%. Non obstante en 2011 (figura 4), o comportamento das consultas presentou un patrón diferente, no momento do ano, setembro, cunha proporción de peches



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.

superior ao 70% a prevalencia de consulta foi semellante aos meses nos que os peches estaban por debaixo do 50% e no mes de maio, no que houbo peches, pero sen chegar ao 40% dos polígonos, foi o mes con menor frecuencia de consultas (18%).

Figura 3: Prevalencia (%) de GEA e proporción de persoas entrevistadas con GEA que consultaron cun médico, por mes no que se realizou a entrevista en 2014 (esquerda) e 2011 (dereita).



**Análise bivariante e multivariante.** Na análise bivariante demostraron ser potenciais factores de risco de presentar GEA a idade, a situación laboral e convivir con nenos ( $p < 0.05$ ), tal como se mostra na táboa 2. O ámbito de residencia, o consumo de auga sen tratar e o de moluscos crus non son estatisticamente significativos. Posto que na análise multivariante se observaban efectos que parecían ser diferentes en homes e en mulleres, preséntanse os resultados separados por sexo na táboa 3, na que se observa que os homes que viven no rural e os que consumen auga sen tratar; e as mulleres maiores de 25 anos, que residen na provincia de Lugo, realizan traballos do fogar ou conviven/traballan con nenos menores de 6 anos teñen maior risco de padecer GEA.

**Comentario e conclusións.** Esta é a segunda vez que se realiza unha enquisa para coñecer a incidencia e prevalencia da GEA en Galicia. A prevalencia mensual de GEA obtida neste estudo é de 6'6%, que corresponde cunha taxa de incidencia de 0'8 episodios de GEA/persoa-ano. Trátanse de valores superiores aos que se encontraron no 2011 (prevalencia: 4'1%, taxa de incidencia 0'4 episodios GEA/persoa-ano).

A prevalencia en mulleres continúa a ser superior que en homes; non obstante observouse unha variación en canto á prevalencia nos grupos de idade. No 2011 o grupo de 25-44 anos en ambos os dous sexos foi o de maior prevalencia, no 2014 encontramos que isto se mantén para os homes, pero no caso das mulleres este encóntrase máis elevado no grupo de 16-24 anos de idade. As diferenzas por grupo de idade son estatisticamente significativas, non sendo así por sexo.

A GEA é unha patoloxía que presenta unha ampla gama de signos e síntomas, isto formula unha importante problemática ao tratar de definila clinicamente. No ano 2008 a "International Collaboration on Enteric Disease 'Burden of Illness' Studies (ICED) " propuxo unha definición común de caso<sup>12</sup>, que é a empregada por outros estudos semellantes, en países que tratan de estimar a carga de enfermidade que supón a GEA<sup>3,4,15,17,18,19</sup>. Na definición de "caso de Gastroenterite Aguda" empregada na análise dos datos do SICRI, tanto en 2011 coma en 2014, é semellante á proposta polo ICED agás na definición de vómito, xa que se empregou unha máis restritiva: dous vómitos en 24h fronte a só un, como utilizan os outros estudos, o que pode levar a infraestimar un pouco a prevalencia, aínda que como só afecta a ese síntoma, menos frecuente que a diarrea, a infraestimación sería pouco relevante e se gaña en especificidade.

Decidiuse empregar como período de recordo de presentar algún dos síntomas da definición de caso o de "catro semanas", como noutros estudos<sup>4,17,18,20</sup>. Considérase que este período vai permitir que o enquisado teña facilidade en recordar e responder axeitadamente as preguntas formuladas en relación a esta patoloxía. As preguntas incluídas na enquisa son as mesmas que se empregaron na enquisa do 2011, que se basean nun estudo realizado en Irlanda pero que se adaptaron á realidade galega<sup>21</sup>.

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.

Táboa 3: Análise multivariante								
Factor de risco	Homes			Mulleres				
Grupo de idade	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
16-24	1							
25-44	1'14	0'80	1'62	0'480	0'67	0'49	0'90	0'009
45-64	0'71	0'48	1'04	0'080	0'36	0'25	0'52	0'000
65 e máis	0'72	0'49	1'07	0'102	0'48	0'35	0'67	0'000
Situación laboral	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
Traballa	1							
En paro	0'79	0'49	1'27	0'324	1'00	0'66	1'51	0'990
Labores do fogar	-				0'49	0'29	0'82	0'006
Pensionista	0'78	0'56	1'09	0'144	0'79	0'56	1'11	0'178
Estudante	1'32	0'90	1'94	0'160	1'37	0'98	1'92	0'067
Nivel de estudos	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
Sen estudos	1							
Básicos	1'02	0'46	2'26	0'956	0'82	0'45	1'47	0'498
Medios	0'98	0'43	2'20	0'959	1'17	0'64	2'15	0'601
Superiores	1'72	0'76	3'92	0'193	0'99	0'53	1'85	0'978
Ámbito de residencia	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
Urbano								
Semiurbano	1'11	0'81	1'52	0'529	1'15	0'85	1'57	0'369
Rural	0'62	0'39	0'99	0'046	1'17	0'79	1'74	0'422
Provincia	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
A Coruña								
Lugo	1'00	0'62	1'60	0'989	1'64	1'09	2'46	0'018
Ourense	0'99	0'59	1'64	0'956	1'20	0'76	1'91	0'434
Pontevedra	1'24	0'90	1'70	0'189	1'23	0'90	1'67	0'191
Consumo de auga sen tratar	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
Non								
Si	1'32	0'99	1'76	0'055	1'09	0'82	1'44	0'552
Consumo de moluscos crus	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
Non								
Si	1'48	0'93	2'36	0'101	1'20	0'61	2'36	0'605
Convivir con nenos	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
Non								
Si	1'30	0'96	1'75	0'091	1'31	1'00	1'72	0'054

A taxa de incidencia obtida neste estudo é de 0'8 episodios de GEA/persoa-ano, duplica os valores que se obtiveron no 2011 (0'4 casos/persoa-ano), pero estes valores non se poden comparar con outros estudos onde se inclúe a poboación menor de 16 anos. Non obstante nos estudos que mostran grupos de idades semellantes, podemos ver que as taxas de incidencia máis elevadas se presentan no grupo de 25 a 44 anos, como mostran os estudos realizados en Nova Zelandia<sup>17</sup> e Irlanda<sup>21</sup>; isto coincide cos valores atopados no caso dos homes. Non obstante, as mulleres do grupo de 16 a 24 anos presentaron maior incidencia, resultado comparable co obtido por un estudo realizado en Hong Kong<sup>20</sup>.

As mulleres presentan unha taxa de incidencia máis elevada que os homes, o que coincide en, practicamente, todos os estudos revisados<sup>3,4,8,15,18,20-26</sup>. Só o estudo realizado en Nova Zelandia presentou unha taxa de incidencia maior en homes<sup>17</sup>.

Observamos unha importante diferenza en canto á prevalencia mensual observada en 2014 respecto á de 2011, ano no que se puxo en evidencia un patrón estacional, presentando predominio nos meses de inverno e principios de primavera, comparable coa doutros estudos<sup>27</sup>. En 2014 a prevalencia mensual tivo un comportamento distinto, presentando maiores prevalencias durante mediados da primavera e finais do verán e inicios do outono.

En canto á solicitude de asistencia sanitaria, en 2014 representaron un 16%, porcentaxe menor ao observado en 2011 que foi dun 22%, sendo a diferenza estatisticamente significativa.

Este cambio no patrón estacional xunto co aumento da prevalencia global, e a súa concentración en meses que na enquisa de 2011 eran de baixa prevalencia, suxiren que pode existir algunha etioloxía menos frecuente en 2011 que estea a interferir neste patrón. O patrón de 2011 correspóndese cun patrón característico dos Norovirus<sup>13,15</sup>, o que non sucede en 2014. Por outro lado, o patrón estacional de 2014 non se corresponde coas chamadas ao 061 por GEA nin cos episodios de GEA rexistrados en atención primaria do Sergas (datos non publicados), que manteñen o patrón estacional dos Norovirus e que si se observou en 2011 para o 061<sup>13</sup>, que eran os únicos datos de consulta dispoñibles dese ano con estabilidade abodo para ser analizados.

O feito de que no ano 2014 acontecesen episodios masivos e de longa duración de toxinas lipofílicas (DSP) en todas as Rías de Galicia, podería ser unha explicación para este patrón estacional inesperado. Apoiaría esta hipótese tanto o feito de que o cambio estacional se observe a conta da diarrea, como polo feito de que exista un menor número de consultas nos meses de máxima prevalencia, xa que a intoxicación por DSP adoita presentar un cadro clínico máis leve e de menor duración que o doutros axentes, polo cal o enfermo consultaría menos, especialmente se relaciona a diarrea co consumo de moluscos, tal como xa se comentou na introdución.

A hipótese da biotoxina DSP como responsable do cambio do patrón estacional non ten por que indicar, necesariamente, que os peches de PPM non sexan efectivos dende o punto de vista da comercialización destes produtos polas canles legais, se non que pode estar a indicar que as persoas, aínda coñecendo a existencia dos peches, consuman igualmente o produto, tanto o mexillón de rocha (sobre o que non hai control xa que non se comercializa) coma o doutros moluscos de cultivo, aos que poden acceder furtivamente.

Ademais, o feito de que na enquisa de 2014 o consumo de moluscos crus non apareza asociado ao risco de GEA, a diferenza do que aconteceu na de 2011, non refuta a hipótese das biotoxinas, posto que o cociñado do molusco non as inactiva. O feito que en 2011 si se tivese asociado vai na liña dunha estacionalidade compatible con Norovirus, xa que o consumo de moluscos crus é un factor de risco de padecer GEA debida a estes virus. En todo caso, para mellorar a información dispoñible, na enquisa de 2015 introduciuse a pregunta de consumo de moluscos tanto crus coma sometidos a tratamentos térmicos.

A pesar de que na análise multivariante se atopasen asociacións estatisticamente significativas (para os homes, residir no medio rural e o consumo de auga sen tratar; e nas mulleres ser maior de 25 anos, residir en Lugo, realizar traballos no fogar e convivir/traballar con nenos menores de 6 anos), estas son de difícil interpretación, e non se debe concluír nada a parir delas.

Unha das limitacións deste estudo é o feito de que a enquisa se realice en persoas de 16 e máis anos e non estea a incluír nenos, xa que estes, especialmente os menores de 6 anos, padecen cadros de GEA con maior frecuencia que os adultos. Outros estudos que si preguntan, cando na familia do enquisado hai nenos, teñen unha mellor aproximación á incidencia real na poboación e, ademais, permite coñecer mellor se a convivencia cos menores se comporta como factor de risco asociado a padecer GEA en adultos.

Para comprobar a hipótese de se os episodios masivos de biotoxinas lipofílicas en 2014 están a interferir na estacionalidade será necesario realizar un estudo máis amplo para intentar correlacionar a prevalencia de

GEA cos peches dos polígonos de produción de molusco. A enquisa de 2015, permitirá analizar mellor este aspecto ao incluír o consumo de moluscos tanto en cru como sometido a tratamento térmico, xa que tamén é posible, que no aumento da prevalencia en meses non esperados poida haber un efecto de interacción con outros axentes.

O feito de estar a realizar este tipo de enquisas, non obstante, si permite realizar unha aproximación da prevalencia de GEA na poboación de Galicia e da carga que este proceso pode supoñer para o sistema sanitario. Tamén permite coñecer diversos factores de risco e realizar hipóteses sobre a etioloxía que posibilitan a realización de estudos máis completos.

## Bibliografía

1. Fischer Walker CL, Black RE. Diarrhoea morbidity and mortality in older children, adolescents, and adults. *Epidemiol Infect* 2010;138:1215-26.
2. Liu L et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis.. *Lancet* 2015;385(9966):430-40.
3. Wilking H et al. Acute gastrointestinal illness in adults in Germany: a population-based telephone survey. *Epidemiol Infect* 2013;141:2365-75.
4. Müller L et al. Burden of acute gastrointestinal illness in Denmark 2009: a population-based telephone survey. *Epidemiol Infect* 2012;140:290-8.
5. David JM et al. Assessing multiple foodborne, waterborne and environmental exposures of healthy people to potential enteric pathogen sources: effect of age, gender, season, and recall period. *Epidemiol Infect* 2014;142:28-39.
6. Tam C et al. The second study of infectious intestinal disease (IID2): increased rates of recurrent diarrhea in individuals aged 65 years and above. *BMC Public Health* 2013;13:739.
7. Cumberland P et al. The infectious intestinal disease study of England: a prospective evaluation of symptoms and health care use after an acute episode. *Epidemiol Infect* 2003;130:453-60.
8. Hall GV et al. Frequency of infectious gastrointestinal illness in Australia, 2002: regional, seasonal and demographic variation. *Epidemiol. Infect.* 2006;134:111-8.
9. Organización mundial de Gastroenterología. Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial. Guía Práctica de la Organización mundial de Gastroenterología 2012. En: [http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/2012\\_Acute%20Diarrhea\\_SP.pdf](http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/2012_Acute%20Diarrhea_SP.pdf)
10. Suárez L, Cano B. Manejo Actual de la Gastroenteritis Aguda con soluciones de rehidratación oral. *Nutr. clín. diet. Hosp.* 2009;29(2):6-14. En: [http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/Gastroenteritis\\_aguda.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/Gastroenteritis_aguda.pdf)
11. Flint JA et al. Estimating the burden of acute gastroenteritis, foodborne disease, and pathogens commonly transmitted by food: An international review. *CID* 2005;41:698-704.
12. Majowicz SE et al. A common symptom-based definition for gastroenteritis. *Epidemiol Infect* 2008;136:886-94.
13. Gastroenterite aguda autodeclarada en Galicia en 2011. *BEG* 2013; XXV(4):1-12. En: [http://www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/SaudePublica/begs/BEG\\_XXV-4-20131011.pdf](http://www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/SaudePublica/begs/BEG_XXV-4-20131011.pdf)
14. SICRI. DXIXSP. En: [http://www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/SaudePublica/sicri/SICRI\\_Presentacion.pdf](http://www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/SaudePublica/sicri/SICRI_Presentacion.pdf).
15. Scavia G, Baldinelli f, Busani L, Caprioli a. The burden of self-reported acute gastrointestinal illness in Italy: a retrospective survey, 2008-2009. *Epidemiol Infect* 2012;140:1193-1206.
16. Panorama Rural-urbano. IGE. En: [http://www.ige.eu/web/mostrar\\_seccion.jsp?idioma=gl&codigo=0701](http://www.ige.eu/web/mostrar_seccion.jsp?idioma=gl&codigo=0701).
17. Adlam SB et al. Acute gastrointestinal illness in New Zealand: a community study. *Epidemiol Infect* 2011;139:302-8.
18. Doorduyn Y et al. The burden of infectious intestinal disease (IID) in the community: a survey of self-reported IID in The Netherlands. *Epidemiol Infect* 2012;140:1185-92.
19. Van Cauteren D et al. Burden of acute gastroenteritis and healthcare-seeking behavior in France: a population-based Study. *Epidemiol Infect* 2012;140:697-705.
20. Ho SC et al. Acute gastroenteritis in Hong Kong: a population-based telephone survey. *Epidemiol. Infect* 2010;138:982-91.
21. Acute gastroenteritis in Ireland, North and South. A telephone survey. 2003. En <http://www.hpsc.ie/hpsc/AZ/Gastroenteric/GastroenteritisorIID/Publications/AcuteGastroenteritisinIrelandNorthandSouth/File.512.en.pdf>