



Boletín Epidemiolóxico de Galicia

SUMARIO

LISTERIOSE EN HUMANOS E ALIMENTOS EN GALICIA, 1997-2008	1
NOVO PROTOCOLO DE VIXILANCIA E CONTROL DA HEPATITE A EN GALICIA	6

LISTERIOSE EN HUMANOS E ALIMENTOS EN GALICIA, 1997-2008

A listeriose está producida pola *Listeria monocytogenes*, bacteria do xénero *Listeria*, gram positiva e ubicua na natureza. Aínda que se describiu por primeira vez en 1926 como causa dun abrocho epizootico non foi ata 1981, tras un abrocho de enfermidade invasora (número moi elevado de listeriose neonatal) no Canadá¹, que non se recoñeceu como un problema de saúde pública e, ademais, por primeira vez asociouse como un axente de enfermidade de orixe alimentaria (EOA). No momento actual sábese que, practicamente, todos os casos de listeriose humana son de orixe alimentaria². Os animais, aínda que non presenten a enfermidade poden ser portadores asintomáticos e excretar a listeria durante períodos longos de tempo no ambiente, polo que poden contaminalo³.

As cepas de *Listeria monocytogenes* poden ser diferenciadas en máis de 14 serotipos, e clasificadas en tres liñaxes, I, II e III. Os serotipos illados con maior frecuencia nos alimentos ou ambiente de industrias da alimentación son os 1/2a, 1/2b e 1/2c, e o 96% das infeccións humanas están causadas polos serotipos 1/2a e 1/2b e 4b⁴⁻⁵; a maioría dos abrochos o están polo 4b, que, por outra banda, é o serotipo coa ratio máis elevada de meningoencefalite *versus* outra bacteriemia sen foco, polo que semella que pode ser unha cepa máis virulenta².

A diferenza doutros axentes de EOA, as listerias son relativamente resistentes ao medio acedo (rango de pH de 4'3 a 9'6) e a altas concentracións de sal (25'5% de ClNa), e crecen a baixas temperaturas, mesmo por debaixo da temperatura de refrixeración (rango -1'5 a 50°C)⁶⁻⁷. Ademais, producen biofilms en diferentes superficies, como aceiro, teflón, poliéster, etc, o que lles permite sobrevivir, durante períodos longos de tempo nas plantas de produción de alimentos⁸. Describíronse exemplos de supervivencia durante máis de 10 anos.

A enfermidade humana caracterízase por:

1) **Formas invasoras (meninxite, bacteriemia)**, que xeralmente ocorren en persoas de idades extremas da vida (nenos e anciáns) e persoas co sistema inmune compro-

metido, ben por enfermidades de base ou ben por terapias inmunosupresoras; non obstante a enfermidade tamén pode aparecer en persoas sen ningún factor de risco⁶. As mulleres embarazadas con listeriose poden presentar sintomatoloxía inespecífica, pero hai un incremento do risco de aborto espontáneo durante o primeiro trimestre do embarazo ou de parto prematuro con sepse aguda do neno, dependendo do momento da infección. O risco de morte do neno por listeriose está inversamente relacionado co momento da xestación no que acontece a infección materna que pasa ao feto por migración trasplacentaria^{6,9}, con infección do SNC que produce meninxite, meningoencefalite ou abscesos cerebrais; listeriose maternofoetal ou neonatal; endocardites, etc; e

2) **Formas non invasoras**, como procesos gastroentéricos con febre ou listeriose cutánea; estas formas, xeralmente autolimitadas e con sintomatoloxía inespecífica, están probablemente infradiagnosticadas²⁻³.

Nos casos neonatais a enfermidade pode presentar un pronto inicio de síntomas (<7 días do nacemento) ou tardío (>7 días do nacemento). Os que amosan cedo os síntomas diagnósticanse por unha sepse, normalmente nas primeiras 24 horas e a transmisión acostuma ser vertical. As formas tardías son menos frecuentes e o xeito de adquirir a infección non se coñece ben. Pode ser trasplacentaria, oral, na canle do parto ou mesmo por contaminación cruzada por outras fontes^{2,6}.

Nos casos non neonatais, o período de incubación varía de 30 a 60 días despois dunha única exposición a un produto alimenticio. A mediana estímase en 3 semanas. En canto á transmisibilidade, as nais de recen nados infectados poden eliminar o axente nas súas secrecións vexinais e ouriños de 7 a 10 días despois do parto. A través das feces dos infectados pode eliminarse durante varios meses. Os fetos e os recen nados son altamente susceptibles o mesmo que os adultos maiores de 40 anos, especialmente as persoas inmunocomprometidas e anciáns. Os nenos e os adultos novos son resistentes.

NOVIDADES NA WEB DA DXSP (<http://dxsp.sergas.es> ou www.galiciasaude.es/dxsp)

- Aplicacións e datos: [Datos]: Mortalidade por cancro en Galicia (SIMCA). Actualización cos datos de 2007.
- Área de traballo: Sanidade Ambiental [Piscinas]: RCP Básica [Cartel].
- Área de traballo: Cribados poboacionais [Cancro de mama]: PGDPCM. Resultados 1992-2007.
- Área de traballo: Transmisibles [Enfermidade pneumocócica]: Informes anuais 2007, 2008 e 2009.
- Área de traballo: Transmisibles [Tuberculose] Características dos casos dos anos 2007 e 2008 e o período 1996-2008.
- Área de traballo: Transmisibles [Sida]: Diagnósticos de infección polo VIH: 2004-2008. Casos de sida: 1984-2008.

Adoita ser unha infección oportunista e a evidencia sobre a inmunidade adquirida é escasa, mesmo despois de infeccións prolongadas. A súa dose infectiva estímase entre $10\text{-}100 \times 10^6$ ufc. no caso de persoas sans, e só $0\text{'}1\text{-}10 \times 10^6$ ufc. en persoas con factores de risco. Os alimentos implicados con maior frecuencia son vexetais crus, leite e produtos lácteos, especialmente sen pasteurizar, carne e produtos cárnicos, patés, embutidos e os denominados alimentos listos para o consumo (LPC)¹⁰.

É unha enfermidade rara e a súa incidencia anual varía entre o 0'01 e 1'13 casos por 10^5 habitantes ($c/10^5h$), en diferentes países². Nos Estados Unidos, durante o 2006, a incidencia foi de 0'3 $c/10^5h$, e representa unha diminución do 34% comparado co período 1996-1998¹¹. En Europa, entre 2000 e 2006, en 8 países nos que os datos de incidencia estaban dispoñibles, observase un lixeiro incremento, en todos eles (Bélxica, Dinamarca, Finlandia, Alemaña, Holanda, Suecia e Suíza), agás Inglaterra e Gales, pasando de 0'47 $c/10^5h$ (rango 0'19-0'75 $c/10^5h$) en 2000 a 0'63 $c/10^5h$ (rango 0'35-1'03 $c/10^5h$) en 2006¹²⁻¹³. En Francia, a incidencia diminuíu ente 1999 e 2001, pasando de 0'45 $c/10^5h$ a 0'31 $c/10^5h$, estabilizouse ata 2005 pero en 2006 volveu a aumentar ata acadar 0'47 $c/10^5h$ e 0'56 $c/10^5h$ en 2007¹⁴.

A enfermidade preséntase como casos illados, cando non se pode atopar un vínculo epidemiolóxico entre eles, ou abrochos. Na maioría dos abrochos a forma clínica da enfermidade é a invasora, e as características dos casos non difiren dos casos illados, é dicir, son de idades extremas da vida e teñen factores de risco. Hai pouco descrito na bibliografía sobre abrochos da forma non invasora da enfermidade, e cando o hai as características dos casos son diferentes ás dos casos illados, xa que afecta a xente de todas as idades, polo que aumenta a incidencia nas idades novas. O cadro clínico neste tipo de abrocho caracterízase por dor de cabeza, malestar xeral, febre, diarrea e/ou vómitos e un período de incubación de entre 20 e 28 h¹⁵.

MÉTODOS

Analizáronse os casos humanos dende o ano 1997 ata o 2008 e as fontes de datos son o Conxunto Mínimo Básico de Datos de Altas Hospitalarias (CMBD), o Sistema de Información Microbiolóxica de Galicia (SIMG) dende o ano 1998 ata 2007 (o SIMG inicia a súa andaina a partir de 1998) e o Rexistro Galego de Mortalidade.

Do SIMG empréganse todos os casos de listeriose, que define como illamento de *L monocycogenes* nun lugar habitualmente estéril. Do CMBD empregáronse os códigos da CIE 9MC 27.0 (Listeriose) e 771.2 (outras infeccións conxénitas, que inclúe, ademais das infeccións por listeria, as debidas a herpes simplex, malaria, toxoplasmosis e tuberculose), en calquera posición diagnóstica. Excluíronse aqueles casos con concello de residencia fóra de Galicia e aqueles do código 771.2 que non tiñan codificado o 027.0 nalgunha posición, ademais das coincidencias entre o CMBD e SIMG. Do rexistro de mortalidade empregáronse os códigos 027.0 da CIE 9 para os anos 1997 e 1998 e A32 da CIE 10 para 1999 a 2008.

Os casos clasifícanse como "neonatais" cando ocorren antes de que pasasen 30 días do nacemento, e como "non neonatais" no resto dos casos.

Calculáronse as taxas brutas, específicas e axustadas por idade e sexo. Ademais, o período dividiuse en catro trienios e calculáronse as taxas axustadas por idade e sexo para cada un deles. O axuste de taxas realizouse mediante o método directo, para o que se empregou como poboación estándar a suma das poboacións anuais de Galicia obtidas do IGE. Para ter unha clara interpretación da evolución en Galicia

da incidencia ao longo do período de estudo analizouse a tendencia das taxas axustadas mediante o método *Joinpoint*, que permite identificar puntos de cambio na tendencia e caracteriza os períodos definidos por estes puntos mediante a porcentaxe de cambio anual (PCA). Ademais, nos casos "non neonatais" estimouse o Risco Relativo (RR) cun Intervalo de confianza do 95% (IC 95%) para ambos sexos e para os grupos de idade "menores de 65 anos" e "65 e máis anos de idade".

Realizouse unha análise de clústers, co obxectivo de identificar agregacións temporais e espazo-temporais suxestivas de abrochos, xa que nos anos estudados non foi notificado nin identificado ningún polos medios ordinarios. Aplicouse o método *Scan* a través do programa *Satscan* para o que se seleccionaron os casos segundo as datas de ingreso hospitalario ou de extracción da mostra. Considerouse o día como unidade temporal de análise e o período de 60 días como tamaño máximo das agregacións temporais. Para a análise espazo-temporal realizouse a mesma asunción na compoñente temporal e fixouse como tamaño máximo da compoñente espacial 100 km. de distancia entre os concellos que poden formar parte dunha mesma agrupación.

Para a análise de mortalidade empregáronse os datos do CMBD no que o seu motivo de alta era "éxitus" e os do rexistro de mortalidade codificados con causade morte a listeriose, para o que se eliminaron previamente as coincidencias entre os dous rexistros.

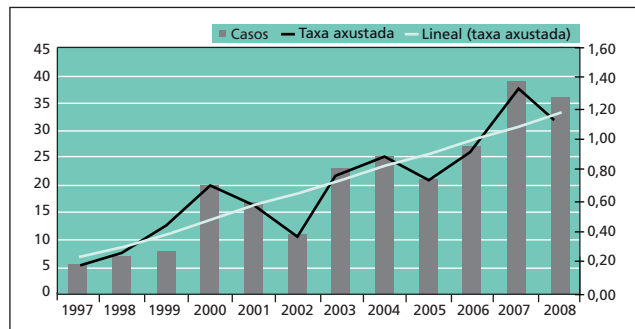
Co fin de tentar unha aproximación á exposición da poboación de Galicia ao microorganismo empregáronse os datos de análises de alimentos realizadas nos laboratorios de saúde pública, para os que só se dispuxo dos datos dende 2003 ata 2008. A toma de mostras de alimentos está incluída nos programas de seguridade alimentaria dos diferentes sectores da industria alimentaria, ademais de nun programa específico "de sondaxe de mercado" que, en xeral, faise, para a análise de listeria, mediante a compra de produtos envasados e produtos LPC, é dicir produtos que xa non van a sufrir ningún tratamento térmico antes do seu servizo, aínda que tamén se inclúen mostras de produto fresco sen envasar.

A procedencia dos produtos no programa de sondaxe é, en xeral, de fóra de Galicia, Para a compra elixense alimentos dos considerados de maior risco de presenza de listeria, coma poden ser produtos lácteos LPC, da pesca (afumados), pratos preparados LPC, etc. A estratexia de mostraxe en todos os programas é de conveniencia –por proximidade– e o número de mostras está, ademais, influído polos orzamentos, tanto para compra como para as determinacións analíticas. Coa información dispoñible analizouse a proporción de positividade, segundo orixe da mostra e a evolución das mostras, produtos e positivos ao longo do período. Tamén, como xeito da aproximación á exposición aos produtos considerados de risco empregouse a enquisa de hábitos alimentarios de Galicia de 2007¹⁶.

RESULTADOS

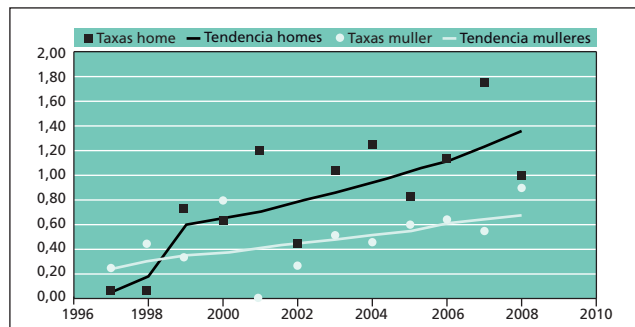
Todos os casos. O número de casos en todo o período é de 239, 12 deles corresponden a casos "neonatais" e 227 a "non neonatais". A media anual do conxunto de casos é de 19'9 cun desvío estándar de 11 casos, mínimo de 5 e un máximo de 39 casos. A taxa bruta anual, para o conxunto de casos e para todo o período, é de 0'72 $c/10^5h$. Por provincias, a máis elevada corresponde á de Lugo, 10'7 $c/10^5h$ e a menor á de Ourense con 0'41 $c/10^5h$. Observouse unha tendencia da incidencia anual a se elevar ao longo do período e esta evolución semella axustarse aos diferentes trienios nos que se dividiu o período, tal como se mostra na figura 1 e que logo se mostrará para os casos "non neonatais".

Figura 1. Casos, taxa axustada por idade (c/10⁵h) e tendencia lineal. Galicia, 1997-2008 [só datos do CMBD].



Esta tendencia crecente é clara cando se aplica o método de regresión *Joinpoint*, tal como se amosa na figura 2. Nos homes detectouse un punto de corte no ano 1999, cunha PCA para o período 1997-1999 de 236% (IC_{95%}: 0'3-1.031'9) e do 9'5% (IC_{95%}: -0'2-22'3) no de 1999-2008. Nas mulleres, o mesmo que no conxunto dos casos, non se detecta ningún punto de corte e a PCA, menor que nos homes, para o período 1997-2008 é do 2'6% (IC_{95%}: -0'4-5'7) nas mulleres e do 14'1% (IC_{95%}: 7'8-20'7) no total.

Figura 2. Taxas axustadas por idade e tendencia en homes e mulleres. Galicia, 1997-2008.



Casos neonatais. Só se detectaron casos "neonatais" nos trienios 2003-2005 e 2006-2008, cunha taxa anual, expresada en casos por 1.000 nados vivos (c/10³nv), para todo o período de 0'05 (0'04 e 0'06 c/10³nv en homes e mulleres, respectivamente), e cunha tendencia a se elevar, con taxas de 0'03 e 0'18 c/10³nv, para cada un dos trienios. A idade mediana, considerada en días ao nacemento, é de 1, cun mínimo de 0 e un máximo de 14 días. A diferenza dos casos "non neonatais" (ver despois) a enfermidade afecta máis ás mulleres que os homes, presentando unha razón home-muller de 0'75.

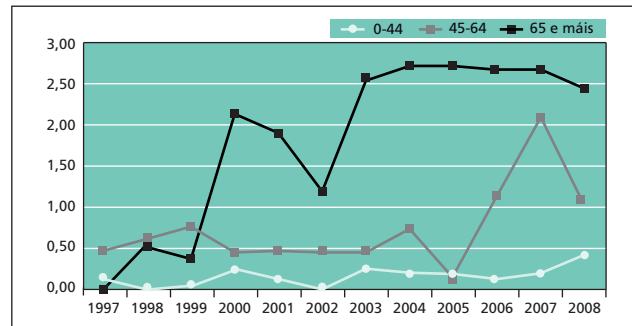
Casos non neonatais. Para a análise por sexo e idade dos casos "non neonatais" só se tiveron en conta aqueles nos que este dato constaba, polo que o número incluído na análise é de 219. A taxa anual bruta para todo o período é de 0'67 c/10⁵h, 0'84 c/10⁵h nos homes e 0'51 c/10⁵h nas mulleres. Os grupos de idade máis afectados son a partir dos 45 anos, sendo o de 65 a 74 nos homes o que amosa a taxa específica máis elevada con 2'94 c/10⁵h, e nas mulleres o de 75 a 84 con 1'65 c/10⁵h. As mulleres en idade fértil (considerada de 15 a 44 anos) presentan unha taxa bruta anual de 0'11 c/10⁵h.

En canto á idade dos casos, a mediana é de 68'8 anos cun mínimo de 45 días e un máximo de 93 anos. Os homes enferman máis que as mulleres cunha razón home-muller de 1'5. As taxas máis elevadas danse, por unha banda, nos homes e, pola outra, nos grupos de idade de 65 e máis anos. No conxunto de Galicia os homes amosan un risco de enfermar un 64% máis elevado que as mulleres (RR=1'64, IC_{95%}: 1'25-2'16). Igualmente, o grupo de 65 e máis anos presentan 5'6 (IC_{95%}: 4'23-7'27) veces máis de risco de enfermar que os menores de 65 anos. A respecto dos de menor idade, nos

homes de 65 e máis anos o RR é de 7'16 (IC_{95%}: 5'04-10'17) e nas mulleres de 4'26 (IC_{95%}: 2'78-6'52).

A evolución da incidencia por trienios é crecente, tal como se pode ver na táboa 1, cunha diferenza de taxas entre o último trienio e o primeiro estatisticamente significativa. Trienio a trienio tamén é estatisticamente significativa a diferenza de taxas entre o segundo e o primeiro pero non entre os demais sucesivamente, polo que coincide esta diferenza co punto de corte detectado mediante *Joinpoint*.

Figura 3. Incidencia (c/10⁵h) por grupo de idade. Galicia, 1997-2008.



Na figura 3 móstrase a evolución da incidencia en tres grupos de idade, que suxiren que o aumento que amosa a análise dos trienios está asociado, entre o primeiro e segundo, a un aumento da incidencia nos de 65 e máis anos de idade, que –aparente e paradóxicamente– no primeiro trienio tiveran unha incidencia inferior á dos outros grupos de idade. A partir do segundo trienio a incidencia por idade adopta un patrón máis axeitado ao que cabería esperar da epidemioloxía da enfermidade, cun aumento, non se sabe se pasaxeiro, do nivel de incidencia no grupo de 40-65 anos de idade.

Mortalidade. Durante o período estudado, no rexistro de mortalidade de Galicia só aparecen codificadas 3 mortes por listeriose, e un dos rexistros coincide con un do CMBD. No CMBD o número de casos co motivo de alta "éxito" é de 33, nos casos "neonatais" ningún tiña este motivo de alta e nos "non neonatais" o éxito representa o 19% dos motivos de alta.

Compre salientar xa aquí a diferenza de significado que ten a morte en cada un destes rexistros. No de mortalidade indica que o médico que asinou o certificado de defunción considerou á listeriose causa "antecedente inicial ou fundamental", que é a enfermidade ou lesión que iniciou a serie de feitos que levaron á morte, mentres no CMBD a alta non implica necesariamente que a listeriose xogase o dito papel de causa fundamental da morte.

Táboa 1. Taxas brutas axustadas por idade (c/10⁵h ano) en homes e mulleres nos trienios do período 1997-2008, en Galicia.

Trienio	Bruta	Axustada	IC (95%)	
HOMES				
1997-1999	0'13	0'13	0'02	0'25
2000-2002	0'77	0'77	0'49	1'04
2003-2005	1'06	1'04	0'72	1'35
2006-2008	1'38	1'32	0'97	1'66
Total	0'84	0'84	0'69	0'98
MULLERES				
1997-1999	0'36	0'37	0'18	0'55
2000-2002	0'35	0'36	0'18	0'54
2003-2005	0'56	0'55	0'33	0'78
2006-2008	0'77	0'73	0'48	0'99
TOTAL	0'51	0'51	0'40	0'62

Ao xuntar CMBD e Rexistro de mortalidade (o SIMG non proporciona información sobre mortalidade), obtéñense 35 falecementos de persoas con listeriose, que supoñen unha taxa de mortalidade anual para o conxunto do período de 0'11 mortes/10⁵h. Os homes presentan unha taxa máis elevada que as mulleres, tal como se ve na táboa 2. A idade media dos felecidos é de 70 anos (DE=11'9), e a mediana 74.

Táboa 2. Mortalidade de persoas con listeriose: taxa bruta e axustada (mortes/10⁵h ano) en homes e mulleres. Galicia 1997-2008.

Sexo	Taxa bruta	Taxa axustada	IC 95%
Homes	0'17	0'16	0'09 - 0'24
Mulleres	0'12	0'11	0'06 - 0'17

Forma clínica. Ao analizar a clínica que presentaban os casos (só datos do CMBD), nos "neonatais", só figura este dato en 9 deles, dos que 4 (44%) tiñan rexistrada a meninxite (listérica ou sen especificar o axente) nalgunha posición diagnóstica, nos demais non aparecía ningún código que indicase outra forma clínica da enfermidade.

Hai información de 166 casos "non neonatais", e a meninxite ou encefalite (1 caso) aparece rexistrada no 51% (n=85) dos casos, con independencia da posición na que estea a listeriose; e, se o motivo de alta é "éxitus", aparecen estes diagnósticos no 64% dos casos. Cando a meninxite é a forma clínica, o 39% dos casos teñen rexistrado tamén 1 proceso que corresponde a un factor de risco, e o 37% teñen de 2 a 4. Os factores máis frecuentes son a diabetes (25%), tumores (19%) e enfermidades cardíacas (17%).

No 49% dos casos (n=81) non aparece rexistrada meninxite, e neles as formas clínicas rexistradas son: bacteriemia, no 30'9% (1 dos casos presentaba, ademais absceso intracraeal); complicacións do embarazo, infección da nai ou sufrimento fetal, no 6'2%; e, nos demais, só aparecía codificado un ou máis factores de risco (o 31% só teñen codificado 1, e o 52% entre 2 e 5 factores, dos que os máis frecuentes son os tumores, as enfermidades renais e as cardíacas, no 25, 22 e 21%, respectivamente). Na táboa 3 móstranse as patoloxías de base máis importantes dos casos cando a forma clínica é meninxite ou bacteriemia.

Clústeres. Na análise de clústeres a proba detecta como agregación temporal máis verosímil nos datos o período comprendido entre 24/12/2000 e 26/12/2000, resultando esta agregación estatisticamente significativa cunha p=0'001. No caso espazo-temporal non se atopou ningunha agregación estatisticamente significativa. Para asegurar que as restricións impostas non son as responsábeis da non detección dalgunhas aglomeracións con significación estatística, repetíuse a proba permitindo a detección de clústeres de até o 50% do período de estudo e o 50% da superficie a estudo, e tampouco neste caso se detecta ningún clúster estatisticamente significativo.

Táboa 3. Patoloxía de base nas meninxites e bacteriemias no CMBD. Galicia, 1997-2008.

Factor de risco	Meninxite		Bacteriemia	
	n	%	n	%
Diabetes	21	24'7	2	8'0
Tumores	16	18'8	8	32'0
Cardíacas	14	16'5	10	40'0
Renais	12	14'1	6	24'0
Hematolóxicas	10	11'8	1	4'0
Hepáticas	9	10'6	3	12'0
Alcoholismo	5	5'9	1	4'0
VIH/Inmunodeficiencia	3	3'5	2	8'0

Alimentos. As mostras de alimentos analizadas no período do que se dispuña información foron un total de 2.823, cunha media anual de 470'5 e un desvío estándar de 72'4. O ano no que menos mostras se recolleron foi o ano 2007 cun total de 385, e no que máis foi o 2008 con 577. A porcentaxe de mostras que corresponden ao programa de "sondaxe de mercado" é do 35% e os produtos dos que máis mostras se analizan son os produtos lácteos LPC (23%), os produtos da pesca LPC (18%), os queixos (18%) e os pratos preparados (10%). No programa de sondaxe de mercado os queixos representan o 35%.

O número (variedade) de produtos analizadas, segundo se pode ver na táboa 4, variou entre o trienio 2003-2005 e o 2006-2008, pasando no segundo trienio a incrementarse nun 70%, xa que se pasou de 9 tipos de produtos a 15. Ora ben, o número total de mostras en cada un dos trienios non sufriu apenas variación (1.353 e 1.470, respectivamente, o que supón un incremento do 9%), posto que aínda que hai produtos nos que no segundo trienio descende considerablemente o número de mostras, como poden ser os produtos da pesca LPC ou lácteos LPC, con descensos do 70 e 40%, respectivamente, hai outros que incrementan, como son os queixos (50%) ou outros que se incorporan como os pratos preparados LPC ou os moluscos cocidos.

En canto aos resultados positivos para listeria, obsérvase un incremento no segundo trienio a respecto do primeiro do 10%, pero a diferenza de proporcións non é estatisticamente significativa. Este incremento poderíase explicar pola maior variedade de produtos analizadas no segundo trienio que, sen aumentar significativamente o número de mostras, permitiría, posiblemente, aumentar a probabilidade de detección, xa que se incorporan produtos dos considerados de risco. Os alimentos que presentan a frecuencia de positividade máis elevada en todo o período son os preparados de carne (8'8%), os pratos preparados LPC (6'4%), a carne de ave fresca (5'3%), carne de vacún fresca (4'9%) e os moluscos cocidos (4%).

Táboa 4. Evolución do número (variedade) de produtos e mostras e porcentaxe de positividade cos seus incrementos (en tantos por 1). Galicia, 2003-2008.

Trienio	Produtos nº	Mostras nº	Positividade %
2003-2005	9	1.353	2'0
2006-2008	15	1.470	2'1
incremento	1'7	1'1	1'1
Total	15	2.823	2'1

Consumo de alimentos. A respecto da frecuencia de consumo (semanal) de alimentos, hai que sinalar que hai alimentos concretos nos que é difícil coñecerlo xa que non eran preguntas incluídas na enquisa de hábitos alimentarios, como poden ser os pratos preparados LPC, agás a empanada, ou os moluscos cocidos, xa que só estaban incluídos os frescos ou en conserva. Con todo, en relación ao tipo de produtos nos que se analiza listeria, manifestan consumo de carne de vacún o 50% da poboación, de costeletas de vacún o 35%, carne de ave enteira o 50% e en filete o 48%; o queixo fresco o consume o 25%, o queixo galego o 37% e os iogures enteiros o 34%. En canto ao consumo de peixes afumados é bastante limitado, cun 0'3%, non así o foi-gras que o fai o 54%, o xamón curado o 39% e o cocido o 12%. Semella, polo tanto, que hai alimentos de risco, como os queixos, que si son de consumo frecuente dentro da poboación galega.

DISCUSIÓN E CONCLUSIÓNS

As fontes de datos empregadas neste estudo teñen unhas características e seguen un proceso que poderían nesgar os resultados aquí presentados. En concreto, cos datos do CMBD non hai garantía expresa de que se trate de casos confirmados de listeriose, malia que non semella probable que no informe de alta hospitalaria –do que se nutre– conste unha listeriose que non fose confirmada microbioloxicamente. Este problema, que levaría a sobreestimar a incidencia e podería alterar algunha das distribucións consideradas, non afecta ao SIMG, que só incorpora casos con confirmación microbioloxica.

Non entanto, a participación no SIMG víuse afectada, especialmente nos últimos anos, por problemas informáticos, e isto pódese traducir nunha subestimación da incidencia, que tamén se podería producir por unha cobertura incompleta do CMBD, que pode sufrir variacións ao longo dos anos, como a práctica de petición de probas microbiolóxicas e de posibilidades diagnósticas dos laboratorios. Con cautela, pois, hai que interpretar os achados deste estudo.

A incidencia da enfermidade está un pouco por riba da de países do noso contorno como Francia, Reino Unido e Alemaña e cunha tendencia a se elevar, tal como se constatou coa regresión *Joinpoint*. E esta tendencia tamén se observa noutros países¹²⁻¹⁴.

De ser certa, semella que esta tendencia da incidencia a se incrementar non se pode explicar polo envellecemento da poboación (entre o primeiro trienio e o último hai un incremento do 13% na poboación de 65 e máis anos, 15% nos homes e 12% nas mulleres), e habería que buscar a explicación nun posible aumento relativo das persoas con factores de risco a partir da quinta ou sexta décadas da vida, ou nun aumento da exposición a alimentos contaminados, mais cos datos dispoñibles non é posible decidir sobre o papel que ten cada unha destas alternativas.

Dentro dos casos “non neonatais” a enfermidade afecta, fundamentalmente, a homes e aos de 65 ou máis anos de idade, tanto en homes como en mulleres, feitos que coinciden cos estudos realizados noutros países^{12,14}. Cando se pode coñecer, o cadro clínico é meninxite, pero non se pode saber se isto se debe a que a enfermidade está producida por serotipos máis patoxénicos, como o 4b, dado que en Galicia non se tipifican os illados humanos. Por outra banda, os factores de risco descritos na literatura son os que se observan no CMBD.

A análise de clústers detecta unha agrupación temporal estatisticamente significativas nos datos, aínda que non se detectan agregacións témporo-espaciais. Dado que esta agregación podería tratarse dun abrocho, ademais de dispoñer dos datos cunha frecuencia máis curta para proceder a súa investigación tamén sería preciso serotipar os illados de listeria para comprobar se todos os casos se deben ao mesmo serotipo ou non, e confirmar deste xeito que se trata dun abrocho e non dunha agregación espuria, debida ao azar.

A análise de alimentos mostra un incremento na positividade das mostras, probablemente debida ao tipo de alimento analizado. Este resultado é compatible co de dous estudos realizados no Reino Unido; un¹⁷ entre 2005 e 2006 en alimentos LPC, que achou unha frecuencia de positividade do 2,7%, cunha variación do 5,3 en ensaladas ao 0,9 en produto cárnico; o outro¹⁸, un 0,4% en sandwiches, 1,0% en produto cárnico precortado ao final da súa vida útil e 0,7% dentro da súa vida útil. Hai estudos¹⁹ que achan rangos de positividade en produtos cárnicos LPC de entre 0,9 e o 21%.

O descoñecemento dos serotipos nos nosos alimentos, impide dicir se son os mesmos que adoitan producir os casos humanos en países nos que se realiza o serotipado. Nun dos estudos citados antes¹⁸ atopan que o serotipo máis frecuente nos alimentos analizados é o 1/2a (63%) pero o 4b aparece no 21% das mostras, sendo este o máis frecuente nos humanos en Inglaterra e Gales.

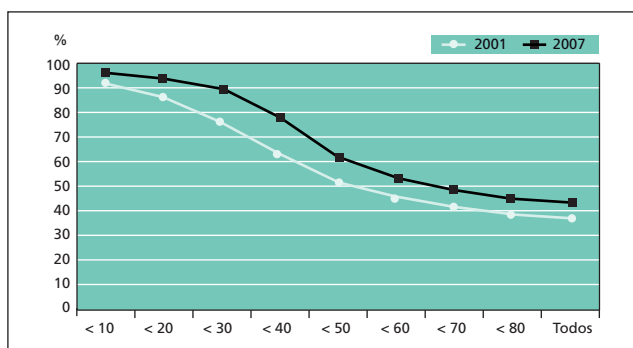
Por último, a enquisa de hábitos alimentarios dos galegos e galegas mostra que dalgún dos produtos de risco, como poden ser os queixos e o xamón cocido, o consumo é bastante elevado polo que a exposición podería ser importante e xeral, pero non se pode obter información da frecuencia de consumo dos pratos preparados ou de outro tipo de alimentos listos para comer, como ensaladas, pastas preparadas ou semellantes, que teñen importancia en canto a posibilidade de transmitir a listeriose.

1. Ramaswamy V et al. Listeria: review of epidemiology and pathogenesis. *J Microbiol Immunol Infect* 2007; 40: 4-13.
2. Sawaminathan B, Gerner-Smidt P. The epidemiology of human listeriosis. *Microbes an Infection* 2007; 9: 1236-1243.
3. Le Monnier A, Leclercq A. Listeria et listériose: des animaux d'élevage à nos assiettes. *Pathologie biologie* 2009; 57: 17-22.
4. Barbuddhe B et al. Rapid identification and typing of listeria species by matrix-assisted laser desorption ionization time of flight mass spectrometry. *Appl Environ Microbiol* 2008;74:5402-7
5. Sperry KE et al. Multiple-locus variable-number tandem-repeat analysis as a tool for subtyping *Listeria monocytogenes* strains. *J Clin Microbiol* 2008; 46: 1435-50.
6. Bortolussi R. Listeriosis: A primer. *CAMJ* 2008; 179: 975-977.
7. Jemmi T, Stephan R. *Listeria monocytogenes*: food-borne pathogen an hygiene indicator. *Rev Sci Tech Off Int Epiz* 2006; 25: 571-580.
8. Donnelly CW. *Listeria monocytogenes*: A continuing challenge. *Nutricion Reviews* 2001; 59: 183-194.
9. Drevets DA, Bronze MS. Listeria monocytogenes: epidemiology, human disease and mechanisms of brain invasion. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2008; 53: 151-165.
10. Sauders BD et al. Prevalence and molecular diversity of *Listeria monocytogenes* in retail establishments. *J Food Prot* 2009; 72: 2337-2349.
11. CDC. Summary of Notifiable Diseases --- United States, 2006. *MMWR* 2008; 55:1-94.
12. Gillespie IA et al. Changing pattern of human listeriosis, England and Wales, 2001-2004. *Emerg Infect Dis* 2006;12: 1361-6
13. Koch J, Stark K. Significant increase of listeriosis in Germany – epidemiological patterns 2001-2005. *Eurosurveillance* 2006, 11(6):pii-631.
14. Goulet V et al. Increasing incidence of listeriosis in France and other european countries. *Emerg Infect Dis* 2008; 14: 734-740.
15. Aureli A et al. A outbreak of febrile gastroenteritis associated with corn contaminated by *Listeria monocytogenes*. *New Engl J Med* 2000; 342: 1236-41.
16. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia*; vol. XXI, nº 3.
17. Sauders BD et al. Prevalence and molecular diversity of *Listeria monocytogenes* in retail establishments. *J Food Prot* 2009; 72: 2337-49.
18. Little CL et al. Prevalence and level of *Listeria monocytogenes* and other listeria spp in selected retail ready-to-eat foods in the United Kingdom. *J Food Prot* 2009; 72: 1869-77.
19. Lianou A, Sofos JN. A review of the incidence and transmission of *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat products in retail and food service environments. *J Food Prot* 2009; 70: 2172-98.

NOVO PROTOCOLO DE VIXILANCIA E CONTROL DA HEPATITE A EN GALICIA

Xa pendura da web (www.galiciasaude/dxsp)¹ o novo protocolo de vixilancia e control da hepatite A en Galicia, que ven a substituír o protocolo que se editara en 1998 e o apéndice que se publicou en 2009. Nestes doce anos a forza da infección en Galicia, que xa se atopaba na etapa de diminución rápida², seguiu a minguar, e cos datos da enquisa de seroprevalencia de 2007³ e dun estudo realizado na área de Ferrol⁴ en 2006 estímase que en 2007 o 43% da poboación de Galicia era susceptible ao virus de hepatite A (VHA), máis cunha distribución etarea da susceptibilidade moi nesgada cara as idades máis novas. De feito estímase que nese ano era susceptible o 90% dos menores de 30 anos de idade, e o 62% dos menores de 50. Pola contra en 2001⁵ estimábase que no conxunto da poboación había un 38% de susceptibles, cun 76% nos menores de 30 anos e un 52% nos menores de 50. Neste último grupo pasouse, pois, de ser susceptibles preto de 1 de cada 2 galegos a selo preto de 2 de cada 3. Na figura 1 móstranse estes datos máis polo miúdo.

Figura 1. Proporción (%) de persoas susceptibles á hepatite A en Galicia, en menores de determinada idade en 2001 e 2007.



Cadro 1. Algunhas definicións do protocolo.

Abrocho: dáse cando ocorren polo menos dous casos vinculados ou tres relacionados epidemioloxicamente (ver despois). Nas dúas situacións, polo menos un deles é caso confirmado (ver despois).

Caso illado: a) Todo caso confirmado (ver despois) que non forme parte dun abrocho; ou b) Todo caso probable por contacto estreito (ver despois) que non forme parte dun abrocho.

Vinculación epidemiolóxica cun caso de hepatite A: compartir co caso a exposición á fonte de infección: unha persoa, a auga ou outro alimento.

Relación epidemiolóxica cun caso de hepatite A: compartir un mesmo contexto de exposición; por exemplo, cando os casos son contactos domiciliarios de nenos que acoden a unha mesma gardería dirase que os casos están relacionados.

Caso confirmado: paciente con clínica compatible e seroloxía (IgM anti-VHA) positiva.

Caso probable: paciente con ictericia ou aminotransferasas elevadas que tivo contacto estreito (ver o texto) cun caso confirmado ou que está epidemioloxicamente vinculado ou relacionado con el.

Contacto estreito: os contactos domiciliarios, as parellas sexuais e os responsables da hixiene do caso.

Dende un punto de vista epidemiolóxico, en contextos de tan ampla susceptibilidade poboacional, a hepatite A pódese presentar de dúas formas, como casos illados ou como abrochos (ver o cadro 1), e a respecto delas artéllanse os tres obxectivos do novo protocolo:

- **Caracterizar os casos illados polo risco de infección**, para identificar posibles intervencións orientadas a protexer a diferentes grupos de poboación;
- **Impedir que se establezan cadeas de transmisión** a partir dos casos illados, para ralentizar aínda máis a transmisión do VHA, e
- **Identificar e controlar abrochos**, que é unha transposición dos outros dous obxectivos a unha forma epidemiolóxica diferente.

Cadro 2. Indicacións da profilaxe preexposición.

- Viaxeiros susceptibles que se desprazan a zonas cun nivel elevado de endemia.
- País e conviventes susceptibles en casos de adopción internacional en zonas cun nivel elevado de endemia.
- Persoas susceptibles que padecen procesos hepáticos crónicos ou hepatite B ou C; con hemofilia que reciben hemoderivados ou que son candidatos a transplante de órganos.
- Persoas susceptibles infectadas co VIH.
- Conviventes ou cuidadores susceptibles que van ter contacto directo con pacientes con hepatite A.
- Varóns susceptibles que teñen relacións sexuais con homes e persoas susceptibles usuarias de drogas inxectables ou non inxectables.

Persoas con maior risco ocupacional como os traballadores en contacto con augas residuais non depuradas, o persoal que traballa en garderías e escolas infantís e o persoal médico e paramédico de hospitais e institucións asistenciais.

Susceptible: Aos efectos do protocolo, é susceptible toda persoa que: a) naceu despois de 1960 e non ten antecedente documentado de pasar a enfermidade ou a infección, nin de estar vacinado; ou b) naceu antes de 1961, ten documentada a ausencia de anticorpos IgG anti-VHA cunha proba realizada despois dos 18 anos de idade e dende entón non tivo a enfermidade. Esta definición só é aplicable ás persoas que pasaron a súa vida en lugares cunha historia de prevalencia de VHA semellante á de Galicia.

Para acadar estes obxectivos é determinante a participación do persoal sanitario, que debe:

- Promover a profilaxe preexposición de todas as persoas que a teñan indicada, que son as que se indican no anexo I do protocolo e no cadro 2.
- Recomendar a profilaxe postexposición dos contactos estreitos (ver o cadro 1) dos casos illados ou que formen parte dun abrocho, e achegarlles as medidas hixiénicas que conviven cun caso ou indicarlles onde as poden atopar¹.
- Notificar con carácter individualizado e periodicidade semanal todos os casos de hepatite A, e facelo con carácter urxente ao SAEG cando se sospeite dun abrocho de hepatite A (ver o cadro 1).

1. Área de traballo: Transmisibles → Hepatite A.
2. Jacobsen KH, Koopman JS. *Int J Epidemiol* 2005; 34: 600-9.
3. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia*; vol. XXI, n.º 5.
4. Ordóñez P, Vilarinho T, Agulla A. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007; 25 (Espec Congr): 31.
5. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia*; vol XV, n.º 6.

SISTEMA DE ALERTA EPIDEMIOLÓXICA DE GALICIA
TELÉFONOS DIRECTOS EPIDEMIOLOXÍA
Horario de oficina (8 a 15 h.)

A CORUÑA	981 155 888
LUGO	982 292 114
OURENSE	988 066 339
PONTEVEDRA	986 885 872

SAEG

EPIDEMIÓLOGO DE GARDA
Fóra do horario de oficina
649 82 90 90

A través do 061 tamén é posible contactar co SAEG

BOLETÍN EPIDEMIOLÓXICO DE GALICIA

DIRECCIÓN XERAL DE SAÚDE PÚBLICA E PLANIFICACIÓN

Servizo de Epidemioloxía
Telf.: 881 542 929 / Fax: 881 542 970
E-mail: dxsp.vixepi@sergas.es

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE
Dirección Xeral de Saude Pública e Planificación