



## Presència de contaminants del Conveni d'Estocolm en els aliments de Catalunya. Part II. Dioxines, furans i PCB\*

### Sumari

Presència de contaminants del Conveni d'Estocolm en els aliments de Catalunya. Part II. Dioxines, furans i PCB.

Declaracions urgents de brots epidèmics. Setmanes 49 a 52.

Malalties de declaració obligatòria i declaració de microorganismes a l'SNMC. Setmanes 49 a 52.

Raó entre els casos declarats l'any 2004 i els valors històrics del quinquenni anterior. Setmanes 49 a 52.

### Introducció

Dins de les actuacions de vigilància de la seguretat dels aliments que el Departament de Salut du a terme a Catalunya, l'any 2004 es va endegar el Programa Estocolm l'objectiu del qual és identificar i quantificar la possible presència dels contaminants del Conveni d'Estocolm en els aliments produïts i consumits a Catalunya, a fi de disposar d'informació que permeti emprendre les accions oportunes per protegir la salut de les persones dels seus efectes nocius (vegeu la Part I d'aquest article).

En aquesta segona part de l'informe es presenten els resultats corresponents a la investigació sobre la presència de dioxines, furans i policlorobifenils (PCB) en 22 mostres d'aliments recollides l'any 2004. Els aliments analitzats van ser: vedella, pollastre, porc, xai, fetge de porc, sardina, bonítol, lluç, calamar, llobarro, orada, formatge, ous, oli d'oliva, oli de bacallà i macarrons (el nombre i les característiques de la mostra s'especifiquen a la Part I d'aquest informe).

### *Especificacions sobre els congèneres investigats*

Els congèneres investigats, tant per a dioxines i furans (des d'ara, dioxines) com per als PCB, van ser aquells amb factor d'equivalència tòxica (TEF) definit (taula 1). A més, i a fi i efecte de donar compliment a la Recomanació 2004/705 de la Comissió Europea relativa al control dels nivells de base de les dioxines i els PCB similars a les dioxines en els productes alimentaris, es van investigar també els 7 congèneres de PCB anomenats indicadors, que són: PCB#28, PCB#52, PCB#101, PCB#138, PCB#153 i PCB# 180, a més del no-orto substituït PCB#118, que ja

s'investiga com a part del grup dels similars a les dioxines.

### *Toxicitat de les dioxines i PCB*

La manifestació més característica de la intoxicació aguda per dioxines és la que es coneix com cloracne, una alteració dermatològica semblant a l'acne, molt desfigurant i altament persistent, que es manifesta generalment a la cara i parts superiors del cos. Altres símptomes poden ser mal de cap, cansament, conjuntivitis o irritació ocular.

Els efectes que les dioxines tenen sobre la salut humana<sup>3</sup> estan fonamentalment relacionats amb la seva interacció amb el receptor citosòlic Ah, i poden incloure, canvis en la capacitat de metabolització i degradació del fetge, alteracions de la glàndula tiroides, efectes sobre els lípids sèrics, diabetis, alteracions reproductives i càncer, així com també malalties cardiovasculars, respiratòries, immunològiques i neurològiques. És complicat, però, determinar quins poden ser els efectes produïts per l'exposició a les dioxines per via alimentària (crònica i a dosis molt baixes), doncs la major part de la informació de què es disposa ha estat obtinguda a partir d'exposicions accidentals i/o ocupacionals.

L'Agència Internacional de Recerca en Càncer (IARC) classifica la 2,3,7,8 tetraclorodibenzo-p-dioxina (TCDD) com a carcinogen per als humans (Grup 1).

Pel que fa als PCB coplanars (vegeu Part I), la capacitat d'alguns congèneres d'unir-se al receptor citosòlic Ah i desencadenar una resposta similar a la de la 2,3,7,8-TCDD, unida a la seva persistència, fa que siguin considerats com a substàncies amb

**Taula 1**  
**Congènere amb efecte dioxina, amb els factors d'equivalència tòxica (TEF) corresponents establerts per l'Organització Mundial de la Salut (OMS)**

Dioxines i furans	OMS-TEF*	PCB mono-orto substituïts	OMS-TEF*
2,3,7,8-TCDD	1	105#PCB	0,0001
1,2,3,7,8-PeCDD	1	114#PCB	0,0005
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1	118#PCB	0,0001
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	123#PCB	0,0001
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	156#PCB	0,0005
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	157#PCB	0,0005
OCDD	0,0001	167#PCB	0,00001
2,3,7,8-TCDF	0,1	189#PCB	0,0001
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05		
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1		
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1		
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01		
OCDF	0,0001		

PCB no-orto substituïts	OMS-TEF*
77#PCB	0,0001
81#PCB	0,0001
126#PCB	0,1
169#PCB	0,01

\* La toxicitat dels diferents congènere s'expressa en factors d'equivalència tòxica (TEF) estimats amb relació a la dioxina més tòxica, la 2,3,7,8-TCDD, a la qual s'atorga el valor 1. Els valors TEF més emprats arreu del món són els establerts per l'Organització Mundial de la Salut (OMS-TEF). Els valors 0,1; 0,5; 0,01 o 0,0001 significarien, respectivament, que la quantitat en què aquestes substàncies haurien d'estar presents per tal de generar els mateixos efectes tòxics que la 2,3,7,8-TCDD, haurien de ser de l'ordre de 10, 50, 100 o 10.000 vegades superiors a les d'aquesta.

efecte dioxina (*dioxin-like*), motiu pel qual tenen assignat un TEF. Per una altra banda, tal com ja es va dir a la Part I d'aquest informe, els PCB mostren altres formes específiques de toxicitat (amb independència que siguin o no *dioxin-like*) entre les quals destaca l'efecte disruptor endocrí, consistent en l'alteració de l'acció d'hormones determinades. També s'ha pogut demostrar que infants nascuts de mares exposades a PCB podien presentar alteracions del sistema immunitari, tenir un pes més baix en néixer i manifestar alteracions en el seu comportament durant els primers anys de vida.

#### Potencial tòxic dels aliments

Els aliments contenen mescleres complexes de dioxines i PCB, per la qual cosa el seu potencial tòxic està en funció, tant de la proporció en què es trobin els diferents congènere de cada família, com de la toxicitat de cadascun d'ells. Així doncs, no interessa conèixer només els continguts en valor absolut dels diferents congènere dins d'una mostra, sinó la toxicitat que representen en el seu conjunt. Per això, els resultats analítics s'acostumen a expressar en quantitat d'equivalent tòxic (TEQ). Les TEQ s'obtenen del sumatori del producte de la quantitat de cada congènere dins la mostra pel seu TEF i vénen a ser l'expressió del potencial tòxic de la mostra en relació amb el seu efecte dioxina. Aquesta forma d'expressió permet la comparació entre aliments a partir del seu potencial tòxic, així com fer estimacions de la toxicitat potencial associada als hàbits alimentaris.

Tot i el que s'acaba d'exposar, en aquest informe s'ha cregut interessant presentar també els resultats d'alguna mostra en unitats de pes dels congènere, sense transformar en TEQ, a fi de poder comparar els seus perfils en diferents aliments.

#### Normativa d'aplicació

El Reglament núm. 2375/2001/CE, de 29 de novembre, estableix els límits màxims de dioxines i furans permesos en els aliments. Pel que fa als PCB, tot i que el mateix Reglament considera que qualsevol límit que es fixi per a dioxines i furans s'hauria de fixar també per als PCB similars a les dioxines, ateses les poques dades existents sobre la prevalença d'aquests compostos en aliments, encara no se n'han establert els màxims.

Això no obstant, el Comitè Científic per a l'Alimentació Humana (CCAH) de la Unió Europea (UE) va establir, el 30 de maig de 2001, una ingesta setmanal tolerable (IST) per a compostos amb efecte dioxina que inclou les dioxines, els furans i els PCB similars a les dioxines. Aquesta IST va ser fixada en 14 pg OMS-TEQ/kg de pes corporal.

Pel que fa al mostreig, la normativa vigent és el Reial decret 604/2003, de 23 de maig, que estableix els mètodes de presa de mostres i d'anàlisi per al control oficial de dioxines i PCB similars a dioxines en productes alimentaris. Per la seva banda, la Recomanació de la Comissió Europea, d'11 d'octubre de 2004, relativa al control dels nivells de base de dioxines i PCB similars a les dioxines, proposa un repartiment de nombre de

mostres i d'aliments a mostrejar entre els diferents estats membre, que és el que s'ha tingut en compte en el present estudi.

### Material i mètodes

Per a la selecció de la mostra es van seguir criteris científics, normatius i de representativitat (vegeu Part I d'aquest article).

Les determinacions analítiques es van dur a terme al Laboratori d'Espectrometria de Masses de l'Institut d'Investigacions Químiques i Ambientals del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC).

El mètode analític emprat ha estat, en part, una adaptació dels procediments descrits per l'Environmental Protection Agency dels EUA (EPA Methods 1613 i 1668). Les etapes seguides han estat: extracció de la fracció grassa amb addició dels isòmers marcats; purificació mitjançant cromatografia d'adsorció sòlid-líquid; anàlisi de l'extracte purificat mitjançant cromatografia de gasos d'alta resolució (HRGC) acoblada a espectrometria de masses d'alta resolució (HRMS); i quantificació, seguint el mètode de la dilució isotòpica.

Els resultats s'expressen en picograms (pg) o nanograms (ng) OMS-TEQ/unitat de pes, sent pg/g de greix, en el cas de carns i d'olis i greixos; pg/g de pes fresc, en el cas dels aliments del grup del peix; i ng/kg de producte, en el cas de fruites, verdures i cereals.

Com ja s'ha dit, els equivalents tòxics s'utilitzen tant per a dioxines com per a PCB però, atès que existeix normativa que regula el contingut màxim de dioxines en aliments però no el de PCB, en aquest article s'ha optat per presentar separatament els valors respectius d'unes i d'altres. Això no obstant, cal tenir present que sempre que es vulguin fer avaluacions dels nivells d'ingesta a través de la dieta s'hauran de tenir en compte tots dos valors, doncs la IST es refereix al conjunt de dioxines i PCB similars a les dioxines.

### Resultats

En gairebé totes les mostres d'aliments d'origen animal, així com en algunes d'origen vegetal, es van trobar nivells quantificables dels diferents congèneres de dioxines i PCB.

Atesa la gran variabilitat de resultats observada entre els diferents grups d'aliments, s'ha considerat oportú presentar-los per separat.

#### Grup dels cereals

Per a gairebé la totalitat dels congèneres de dioxines i furans es van obtenir valors inferiors al seu límit de detecció. En les dues mostres analitzades, només l'octoclorodibenzo-p-dioxina (OCDD) i el 2,3,7,8-TCDF van donar valors quantificables.

Els resultats, transformats ja en quantitat de TEQ, són els que es presenten a la taula 2.

Pel que fa als PCB, els resultats obtinguts per als diferents congèneres, tot i que quantificables, van ser molt propers als dels límits de quantificació respectius. Per això, cal preveure la possibilitat que aquests valors estiguin, fins i tot, sobreestimats, a causa de la contribució del propi mètode analític.\* Els resultats dels PCB amb efecte dioxina, transformats en equivalents tòxics, van ser de 0,003 i 0,002 pg TEQ PCDD/F OMS/g de producte, respectivament.

#### Grup de la carn i dels productes fets amb carn

Excepte en el cas d'una de les mostres de pollastre, tots els valors obtinguts, expressats en TEQ, van estar molt per sota dels límits màxims establerts per la normativa vigent i inferiors als dels llindars d'intervenció que es proposen a la Recomanació de la Comissió Europea, de 4 març de 2002.

Els resultats de cada mostra es presenten a la taula 3.

**Taula 2**  
**Contingut de dioxines en cereals**

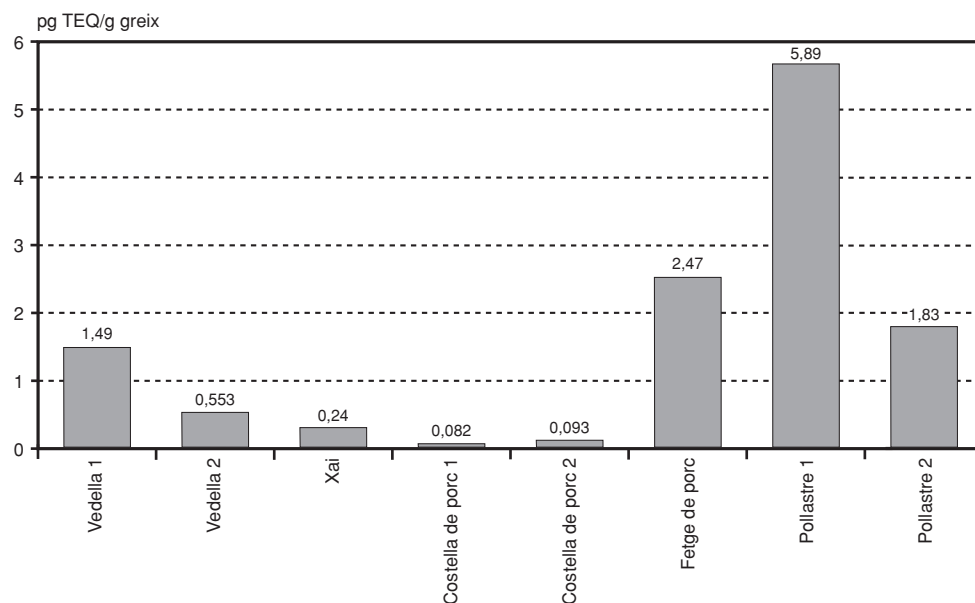
	pg TEQ PCDD/F OMS/g de producte	Limit màxim Reglament 2375/2001	Llindar d'intervenció Recomanació de 4 de març de 2002-C (2002) 836
Macarrons 1	0,028	–	0,4 pg TEQ PCDD/F OMS/g de producte
Macarrons 2	0,020	–	0,4 pg TEQ PCDD/F OMS/g de producte

\* Expressat a la Recomanació en ng/Kg de producte

**Taula 3**  
**Contingut de dioxines en carn i productes fets amb carn**

	pg TEQ PCDD/F OMS/g de greix	Límit màxim Reglament 2375/2001	Llindar d'intervenció Recomanació de 4 de març de 2002-C (2002) 636
Costella de porc 1	0,082	1 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix	0,6 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix
Costella de porc 2	0,093		
Fetge de porc	2,47	6 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix	4 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix
Vedella 1	1,49	3 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix	2 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix
Vedella 2	0,553		
Costella xai	0,240		
Pollastre 1	5,89	2 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix	1,5 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix
Pollastre 2	1,83		

**Figura 1**  
**Contingut de dioxines en carn i productes fets amb carn**



Pel que fa als PCB, els continguts en TEQ són inferiors als de dioxines en totes les mostres analitzades. Els valors més baixos es van trobar a les dues mostres de costella de porc: 0,088 i 0,026 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix, respectivament. Els valors trobats a la resta de mostres anaven dels 0,303 d'una de les mostres de pollastre, fins als 0,351 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix d'una de les de vedella. La mostra de fetge de porc va presentar un valor de 0,746 pg TEQ PCDD/F OMS/g. En cap dels aliments d'aquest grup, la càrrega deguda als PCB incrementa ostensiblement el TEQ total de dioxines + PCB.

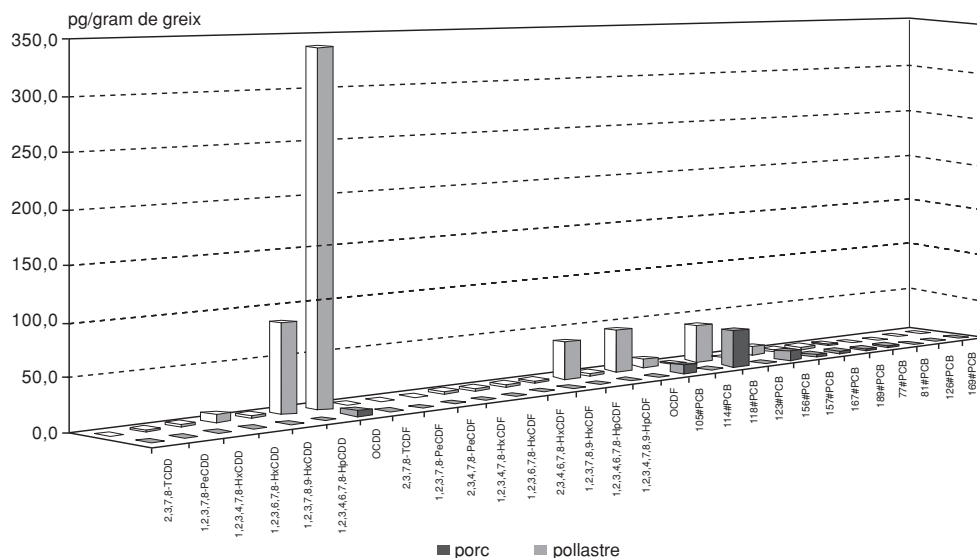
Quant als congèneres de dioxines i PCB presents a cada mostra, els perfils poden ser molt diversos segons l'aliment de què es tracti. A la Figura 2 es presenta un gràfic comparatiu dels perfils de congèneres corresponents al pollastre i el porc obtinguts a partir dels valors analítics expressats en pg/g de greix (unitat de pes en valor absolut, encara sense transformar en

TEQ). Les mostres incloses són les que van presentar els valors de toxicitat més alts i més baixos, respectivament (pollastre i porc), calculats en TEQ de dioxines + PCB. Com es pot observar el perfil dels PCB és molt semblant en les dues mostres, mentre que les diferències es troben a les dioxines i furans, sent la més notable la relativa a l'OCDD.

#### Grup del peix i dels productes de la pesca

Tots els valors de TEQ per a dioxines i furans van ser inferiors als límits establerts per la normativa. El valor més alt es va trobar en una mostra de bonítol, amb 3,1 pg/g pes fresc, mentre que la resta dels aliments del grup van presentar continguts marcadament baixos (taula 4). Cal tenir present però que en, aquests aliments, tant els resultats analítics com els límits de contingut vénen expressats en pg TEQ/g de pes fresc, mentre que en la resta d'aliments d'origen animal s'expressen en pg TEQ/g de greix.

**Figura 2**  
**Comparació dels perfils dels congèneres de dioxines i PCB en mostra de pollastre i porc.\***



\* Les mostres seleccionades per a la realització d'aquesta figura comparativa han estat les que, dins del grup de les carns, presentaven els valors de TEQ més alts i més baixos, respectivament, calculats aquests amb la inclusió dels PCB similars a les dioxines. TEQ (calculat per a dioxines/furans + PCB): pit de pollastre (6,10 pg/g de greix); costella de porc (0,120 pg/g de greix).

Quant a les diferències de contingut entre les espècies, s'observa que les mostres de sardina, tot i tractar-se de peix gras, presentaven valors lleugerament més baixos que les espècies d'aqüicultura i notablement més baixos que els del bonítol. Les variacions entre els dos tipus de peix gras (bonítol i sardina) serien atribuïbles a les diferències en el règim alimentari d'ambdues espècies (predador el primer i micròfaga la sardina). Pel que fa als exemplars d'aqüicultura, la presència de dioxines, tot i que relativament baixa, seria produïda pel contingut present en els pinsos empleats en la seva alimentació. De totes maneres, caldrà esperar a obtenir més dades a fi de poder extreure conclusions més acurades.

Pel que fa als PCB, hi ha variacions molt notables entre les diferents mostres i, en tots els casos, la càrrega de PCB, expressada en TEQ, és superior o molt superior a la de

dioxines. En cas que es consideressin conjuntament els continguts de dioxines i furans, tant en el cas del bonítol com en una de les mostres de sardina, se superaria el límit establert a la normativa de dioxines.

*Ous i formatge*

Els valors trobats a les dues mostres d'ou (0,236 i 0,428 pg/g de greix) i a la mostra de formatge (0,270 pg/g greix) són molt baixos en relació amb els seus límits màxims establerts a la normativa que, en ambdós casos, és de 3 pg TEQ/g greix.

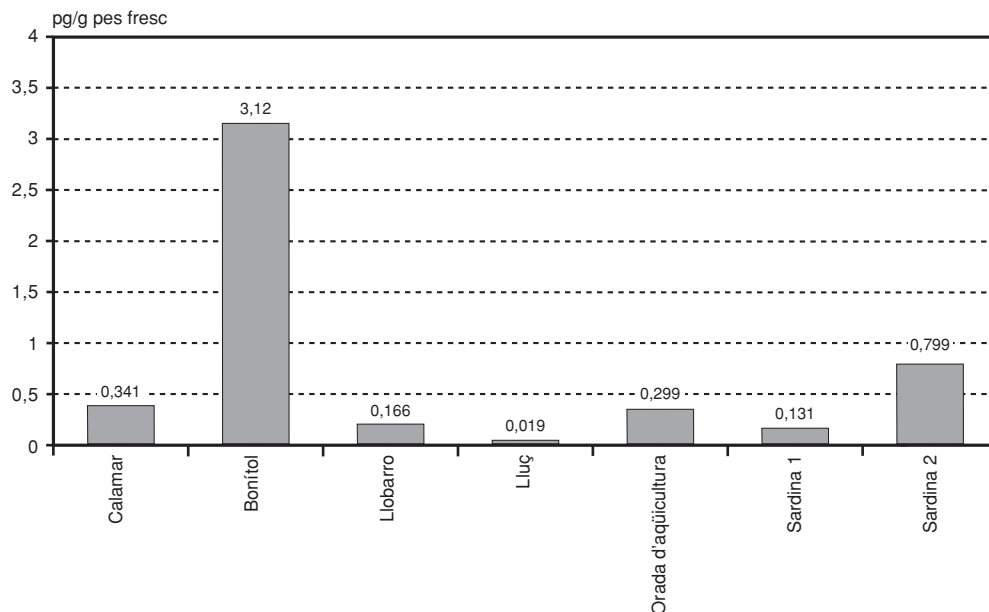
Pel que fa als PCB, el contingut d'aquests als ous, expressat en equivalents tòxics, és encara més baix que el de dioxines (0,058 i 0,113 pg TEQ/g greix, respectivament), mentre que al formatge és pràcticament el mateix (0,279 pg TEQ/g greix).

*Oli d'oliva*

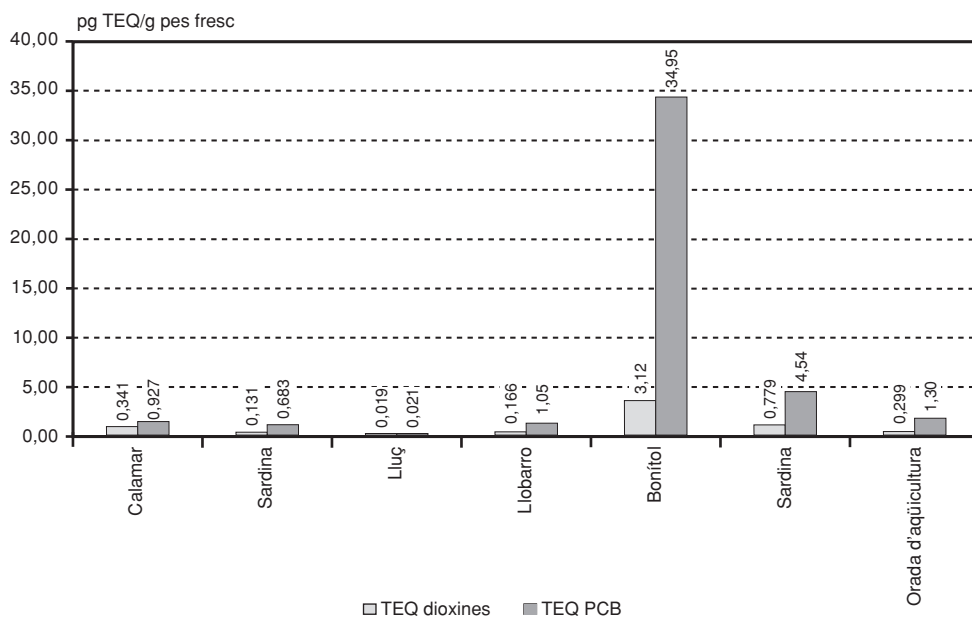
**Taula 4**  
**Contingut de dioxines en peix i productes de la pesca**

	pg TEQ PCDD/F OMS/g pes fresc	Límit màxim Reglament 2375/2001	Líndar d'intervenció Recomanació de 4 de març de 2002-C (2002) 836
Calamar	0,341		
Bonítol	3,120		
Llobarro	0,166		
Lluç	0,019	4 pg TEQ PCDD/F OMS/g pes fresc	3 pg TEQ PCDD/F OMS/g pes fresc
Orada d'aqüicultura	0,299		
Sardina 1	0,131		
Sardina 2	0,799		
Oli de bacallà	0,324 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix	2 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix	1,5 pg TEQ PCDD/F OMS/g greix

**Figura 3**  
**Contingut de dioxines en peix i productes de la pesca**



**Figura 4**  
**Comparació entre els continguts (en TEQ) de dioxines i PCB en mostres de peix i productes de la pesca**



A la mostra d'oli verge d'oliva analitzada, el contingut de dioxines trobat va ser de 0,099 pg TEQ/g greix i el de PCB, de 0,041 pg TEQ/g greix tot i que, com en el cas dels cereals, els valors de PCB podrien estar sobredimensionats per la presència del blanc del mètode analític. El límit màxim que la normativa estableix per a dioxines és de 0,75 pg TEQ/g greix.

### Conclusions

En gairebé totes les mostres analitzades (tant en aquest, com en altres estudis) es poden quantificar quantitats variables de

més d'un congènere de dioxines o de PCB. Aquestes petites quantitats són les que es coneixen com a "nivells de base" i ens demostren les dimensions de la distribució i l'abast d'aquests contaminants.

Els nivells de base de dioxines i PCB en els aliments analitzats no són preocupants, tret dels casos de les mostres de pollastre i bonifol esmentades.

Els valors més baixos tant de dioxines com de PCB s'han trobat a l'oli d'oliva, als macarrons, a les mostres d'ous i formatge, i a la carn de porc, que han estat també els



aliments que han presentat els valors més allunyats dels respectius màxims establerts per normativa.

Des del punt de vista de la salut humana, i sempre que en un aliment no se superin els màxims permessos, s'ha de tenir present que és tan important conèixer el contingut de dioxines i PCB d'un aliment com la freqüència amb què la població general (o dels grups específics de població i els individus) consumeix aquest aliment. Així doncs, un aliment com el bonítol, amb un nivell de dioxines molt proper al límit màxim permès en peix, però que és de consum generalment poc freqüent, podria veure molt relativitzada la seva contribució a la ingesta total de dioxines i PCB en relació amb la contribució del conjunt d'aliments d'una dieta estàndard.

A la darrera actualització sobre la ingesta de dioxines i PCB a través de la dieta feta per l'EPA als EUA, es posava de manifest que l'aportació atribuïble als aliments del grup de la llet i dels productes lactis suposava, en conjunt, un 37% de l'exposició total a què està sotmès un individu (incloses l'exposició dèrmica i la inhalatòria), mentre que l'aportació dels aliments del grup del peix i els productes de la pesca, venia a representar un 26%. Aquestes proporcions no són més que la manifestació de les diferències en la freqüència de consum que fan que aliments amb una càrrega inferior de dioxines i PCB, com són la llet i els productes lactis, siguin responsables d'una aportació més gran que la dels aliments del peix i els productes de la pesca, amb càrregues generalment més elevades. Cal tenir en compte, però, a l'hora de fer qualsevol extrapolació d'aquestes dades, que els hàbits alimentaris de la població nord-americana són substancialment diferents dels de la població de Catalunya.

Pel que fa als aliments del present estudi, i per posar un exemple, tot seguit es quantifica l'aportació que representaria la ingesta de 100 grams de la mostra més contaminada, la de pollastre, en relació amb la IST establerta pel Comitè Científic per a l'Alimentació Humana de la CE, que està fixada en 14 pg TEQ PCCD/Fs+PCB similars a dioxina/kg de pes corporal.

Així, doncs, considerant el resultat que s'obté de sumar els continguts de dioxines i PCB ( 6,10 TEQ/g greix), i assumint que un pit de pollastre té un contingut en greix d'un 4% (Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica-CESNID), la ingesta de dioxines i PCB a partir de 100 grams

d'aquest aliment representaria, aproximadament, el 2,49% de la IST per a un individu de 70 kg.

En qualsevol cas, tractant-se d'aquests contaminants, s'ha de tenir sempre present que són substàncies bioacumulables i que els seus efectes es poden manifestar com a conseqüència d'una exposició continuada. Així, doncs, atès que els continguts en dioxines i PCB poden variar molt, tant entre els diferents grups d'aliments, com entre els aliments d'un mateix grup, i assumint que esporàdicament puguin aparèixer aliments amb nivells de contaminació superiors als nivells de base (cas del bonítol), la millor manera d'evitar fer una ingesta excessiva de dioxines i PCB (i també d'altres contaminants) és dispersant el risc; és a dir, diversificant la dieta al màxim possible. Això significa que, sempre seguint les pautes alimentàries recomanades per a cada grup de població, és important incorporar, al llarg del temps, el màxim de productes diferents de cada grup d'aliments.

### **Actuacions**

Les actuacions que el Departament de Salut pot dur a terme en relació amb els contaminants del Conveni d'Estocolm varien en funció de la substància de què es tracti i del tipus d'aliment en què s'hagi trobat. Així, doncs, en el cas del pollastre, i pel fet que en els animals de granja els pinsos constitueixen la via més probable d'entrada de dioxines i PCB, el cas va ser traslladat al Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca (DARP), que és qui té competències en aquesta matèria.

Amb relació al bonítol, i pel fet que (tret d'episodis puntuals de contaminació) en peixos i altres espècies que visquin lliures en el medi els contaminants hi arriben a través de la cadena tròfica, s'esperarà a tenir més dades abans de prendre cap mesura.

En qualsevol cas, des de principis de l'any 2005, representants del Departament de Salut, juntament amb altres representants del DARP, el CSIC, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) i d'altres organismes i estaments representatius, sota la coordinació del Departament de Medi Ambient i Habitatge, treballen en la vigilància i el control dels contaminants del Conveni d'Estocolm des de vessants diferents: vigilància en aliments, reducció de les seves emissions al medi, identificació i localització de les fonts o substitució d'aquestes substàncies per altres d'innòcues.

## Referències bibliogràfiques

- 1 Instrument 11653, de ratificació del Conveni d'Estocolm sobre contaminants orgànics persistents, fet a Estocolm el 22 de maig de 2001(BOE núm. 151, de 23 de juny de 2004).
- 2 Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Presència de contaminants del Conveni d'Estocolm en els aliments de Catalunya. Part I. Plaguicides organoclorats. BEC 2005; XXVI (11):137-43.
- 3 Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Estudi d'estimació d'ingesta de dioxines de la població de Catalunya. BEC 2002; XXIII (11):157-68.  
Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Vigilància i control sanitari de les dioxines. BEC 2001; XXII (7):71-82.  
Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Agència Catalana de Seguretat Alimentària. Contaminants químics: estudi de dieta total a Catalunya. Barcelona 2005.

## Bibliografia

- Report of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on provisional findings on furan in food EFSA. European Food Safety Authority. The EFSA Journal (2004) 137:1-20.
- Food Standards Australia and New Zealand (FSANZ). Dioxins in food. Dietary Exposure Assessment and Risk Characterisation. Technical Report Series No. 27. Food Standards Australia and New Zealand 2004.
- European Commission. Directorate-General Environment. Dioxin and the other POPs in by-products, recyclates and wastes and their potential to enter the food chain. Final Report 2002.
- Bakker MI, Baars AJ, Baumann RA, Boon PE, Hoogerbrugge R. Indicator PCBs in foodstuff: occurrence and dietary intake in The Netherlands at the end of the 20 th century. Inspectorate for Health Protection, Account Food, Ministry of Health Welfare and Sports. The Netherlands 2003. "<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/639102025.html>"
- Mediterranean Regional Report 2002. Regionally Based Assessment of Persistent Toxic Substances. United Nations Environment Programme (UNEP-Chemicals).
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological profile for polychlorinated biphenyls (PCBs). US Department of Health and Human Services. Atlanta, GA, 2000.
- Heidelore Fiedler, Otto Hutzinger, Kerstin Welsch-Pausch, Andreas Schmiedinger. Final Report. Evaluation of the Occurrence of PCDD/PCDF and POPs in Waste and their Potential to Enter the Foodchain. University of Bayreuth Ecological Chemistry and Geochemistry Bayreuth-Europea Comission, DG Environment. 2000. Bayreuth.
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological profile for chlorinated dibenzo-p-dioxins. US Department of Health and Human Services. Atlanta, GA, 1998.
- Abad E, Llerena JJ, Sauló J, Caixach J, Rivera J. Study on PCDDs/PCDFs and co-PCBs content in food samples from Catalonia (Spain). Chemosphere. 2002; 46(9-10):1435-41.
- Eljarrat E, Monjonell A, Caixach J, Rivera J. Toxic Potency of Polychlorinated Dibenzofurans and Polychlorinated Biphenyls in Food Samples from Catalonia (Spain). Journal of Agricultural and Food Chemistry. J Agric Food Chem. 2002; 50:1161-7.
- Llobet JM, Bocio A, Domingo JL, Teixidó A, Casas C, Müller L. Levels of polychlorinated biphenyls in foods from Catalonia, Spain: estimated dietary intake. J Food Prot. 2003; 3:479-84.

\* Informe elaborat per Joan Carles Ramos, Montserrat Albet i Àngel Teixidó de la Subdirecció General de Protecció de la Salut de la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut.



## Declaracions urgents de brots epidèmics. Setmanes 49 a 52. Distribució geogràfica

	Tipus de brot	Població	Àmbit	Nombre de casos	Taxa d'atac	Vehicle sospitós
<b>Barcelona (excepte Barcelona ciutat):</b>						
<b>UVE* Regió Centre</b>						
	TIA**	Granollers	Restaurant	2	6,7	–
	Gastroenteritis aguda	Sabadell	Centre sociosanitari	35	87,5	–
	Gastroenteritis aguda	Sant Cugat del Vallès	Residència geriàtrica	42	34,1	–
<b>UVE Barcelonès Nord i Maresme</b>						
	Eritema infecciós	Badalona	Escolar	6	4,8	–
<b>Barcelona ciutat</b>						
	TIA	Barcelona	Restaurant	10	83,3	Marisc
	TIA	Barcelona	Restaurant	11	36,6	Marisc
	TIA	Barcelona	Restaurant	3	100,0	–
	Hepatitis vírica	Barcelona	Familiar	2	100,0	–
<b>Girona</b>						
	TIA	Cabanelles	Centre terapèutic	30	63,8	Maionesa
	TIA	Roses	Familiar	5	100,0	Canalons
	TIA	Ultramort	Restaurant	2	66,7	–
	TIA	Campdevàdol	Familiar	19	50,0	Pastís de cannabis
	TIA	Cornellà de Terri	Servei d'àpats	10	43,5	–

\* UVE: Unitat de vigilància epidemiològica.

\*\* TIA: Toxiinfecció alimentària.

## Notificació microbiològica a Catalunya<sup>1</sup>. Setmanes 49 a 52

Malaltia infecciosa/agent microbià	Nombre de casos	Total de casos acumulats			
		2003		2004	
		Nombre	%*	Nombre	%*
<b>INFECCIONS RESPIRATÒRIES</b>					
Pneumococ	173	1.682	35,8	1.418	39,2
<i>H. influenzae</i>	11	132	2,8	114	3,2
<i>M. pneumoniae</i>	20	141	3,0	163	4,5
<i>C. psittaci</i>	0	1	0,0	0	0,0
Altres clamídies	1	12	0,3	18	0,5
<i>C. burnetii</i>	2	32	0,7	13	0,4
<i>L. pneumophila</i>	18	256	5,5	235	6,5
Altres legionel·les	0	24	0,5	20	0,6
<i>B. pertussis</i>	1	54	1,2	72	2,0
V. gripal	36	310	6,6	59	1,6
V. parainfluença	11	38	0,8	93	2,6
Virus respiratori sincicial	487	1.843	39,3	1.304	36,1
Adenovirus	7	170	3,6	105	2,9
<b>TOTAL</b>	<b>767</b>	<b>4.695</b>	<b>100,0</b>	<b>3.614</b>	<b>100,0</b>
<b>ENTERITIS</b>					
<i>S. enterica</i>	137	3.800	44,8	3.785	45,0
<i>S. sonnei</i>	2	53	0,6	52	0,6
<i>S. flexneri</i>	1	41	0,5	20	0,2
Altres shigel·les	0	9	0,1	7	0,1
<i>C. jejuni</i>	209	2.651	31,2	2.937	34,9
Altres campilobacteris	12	697	8,2	374	4,5
<i>Y. enterocolitica</i>	2	28	0,3	30	0,4
Altres yersínies	0	0	0,0	1	0,0
<i>E. coli</i> verotoxigènica	0	1	0,0	1	0,0
<i>Vibrio</i>	0	1	0,0	11	0,1
Rotavirus	86	1.122	13,2	1.046	12,4
Adenovirus	25	83	1,0	140	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>474</b>	<b>8.486</b>	<b>100,0</b>	<b>8.404</b>	<b>100,0</b>
<b>MENINGOENCEFALITIS</b>					
Meningococ grup B	5	68	37,0	45	29,2
Meningococ grup C	1	12	6,5	6	3,9
Altres meningococs i sense grup	1	11	6,0	7	4,5
<i>H. influenzae</i>	0	10	5,4	2	1,3
Pneumococ	6	45	24,5	46	29,9
Altres agents	4	38	20,7	48	31,2
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>184</b>	<b>100,0</b>	<b>154</b>	<b>100,0</b>

Malaltia infecciosa/agent microbià	Nombre de casos	Total de casos acumulats			
		2003		2004	
		Nombre	%*	Nombre	%*
<b>MALALTIES DE TRANSMISSIÓ SEXUAL</b>					
Gonococ	11	91	15,7	118	17,9
<i>C. trachomatis</i>	1	40	6,9	21	3,2
<i>T. pallidum</i>	18	139	24,0	237	35,9
<i>H. ducreyi</i>	0	0	0,0	0	0,0
<i>T. vaginalis</i>	6	214	37,0	174	26,3
V. herpes simple	3	94	16,3	111	16,8
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>578</b>	<b>100,0</b>	<b>661</b>	<b>100,0</b>
<b>MICOBACTERIOSIS</b>					
<i>M. tuberculosis</i> (complex)	77	1.087	87,3	1.046	89,2
<i>M. avium</i> - <i>M. intracellulare</i>	2	38	3,1	25	2,1
<i>M. kansasii</i>	4	35	2,8	28	2,4
<i>M. xenopi</i>	2	35	2,8	31	2,6
Altres micobacteris	6	50	4,0	42	3,6
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>1.275</b>	<b>100,0</b>	<b>1.172</b>	<b>100,0</b>
<b>AGENTS CAUSANTS DE BACTERIEMIES SENSE FOCUS</b>					
Meningococ	0	27	9,6	15	4,6
<i>H. influenzae</i>	5	22	7,8	21	6,5
Pneumococ	24	154	54,8	165	50,9
<i>S. Typhi</i> /Paratyphi	1	13	4,6	12	3,7
<i>L. monocytogenes</i>	3	31	11,0	68	21,0
<i>S. agalactiae</i>	0	34	12,1	43	13,3
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>281</b>	<b>100,0</b>	<b>324</b>	<b>100,0</b>
<b>ALTRES MALALTIES INFECCIOSES</b>					
<i>Brucella</i>	0	32	12,4	18	6,4
<i>R. conorii</i>	0	16	6,2	30	10,7
V. hepatitis A	2	68	25,7	60	20,6
V. hepatitis B	0	30	11,4	43	15,3
V. xarampió	0	6	2,3	15	5,3
V. rubèola	0	6	2,3	8	2,8
<i>P. falciparum</i>	2	70	28,3	58	19,9
<i>P. vivax</i>	2	14	5,4	10	2,8
Altres plasmodis	0	6	2,5	25	8,9
<i>Leishmania</i>	1	12	4,6	17	5,7
<i>Leptospira</i>	0	0	0,0	4	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>260</b>	<b>100,0</b>	<b>288</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup> Els laboratoris que participen en aquest sistema estan referenciats al BEC núm. 6 de 2002.

\* El percentatge està referit al nombre d'agents declarats en cada entitat clínica.

Percentatge de laboratoris declarants de la quadrisetmana: 83,1%.

## Malalties de declaració numèrica. Setmanes 49 a 52

(Del 30 de novembre de 2003 al 3 de gener de 2004  
i del 5 de desembre de 2004 a l'1 de gener de 2005)

Codi	Comarques	07 Enteritis i diarrees		08 Escarlatina		13 Grip		17 Leptospirosi		33 Varicel·la		34 Infecció genital per clamídies		36 Sífilis	
		2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
01	ALT CAMP	84	123	-	-	44	27	-	-	10	5	-	-	-	-
02	ALT EMPORDÀ	367	587	5	3	1.118	290	-	-	7	19	-	-	-	-
03	ALT PENEDÈS	822	749	5	3	1.060	492	-	-	4	32	-	-	-	-
04	ALT URGELL	86	71	-	-	378	88	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBAGORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	233	173	3	1	326	138	-	-	1	2	-	-	-	-
07	BAGES	858	700	2	5	1.561	318	-	-	18	11	-	1	-	-
08	BAIX CAMP	437	416	-	3	355	152	-	-	35	70	-	-	-	-
09	BAIX EBRE	364	607	-	-	599	279	-	1	12	3	-	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	420	528	4	1	787	385	-	-	4	21	2	-	-	1
11	BAIX LLOBREGAT	2.104	2.405	31	29	2.235	1.462	-	-	81	38	-	-	-	-
12	BAIX PENEDÈS	366	577	2	-	478	353	-	-	37	5	-	-	-	-
13	BARCELONÈS	4.373	4.385	30	67	4.707	2.108	-	-	224	167	10	5	8	4
14	BERGUEDÀ	111	128	-	4	247	215	-	-	17	19	-	-	-	-
15	CERDANYA	197	58	4	1	855	12	-	-	6	32	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	193	144	-	-	348	148	-	-	7	-	-	-	-	-
17	GARRAF	572	506	2	2	672	353	-	-	22	4	-	-	-	-
18	GARRIGUES	5	3	-	-	5	6	-	-	-	-	-	-	-	-
19	GARROTXA	93	150	6	-	482	229	-	-	4	13	-	-	-	1
20	GIRONÈS	425	777	-	2	863	505	-	-	25	46	2	-	4	1
21	MARESME	1.049	1.061	18	17	1.407	1.015	-	-	34	33	1	1	-	3
22	MONTSIÀ	205	132	1	-	351	65	-	-	-	9	-	-	-	-
23	NOGUERA	57	102	-	-	161	90	-	-	1	6	-	-	-	-
24	OSONA	464	604	3	3	796	425	-	-	46	34	-	-	-	-
25	PALLARS JUSSÀ	15	11	-	1	56	-	-	-	-	28	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	22	80	-	4	71	30	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	43	-	-	-	146	-	-	-	4	-	-	-	-	-
28	PLA DE L'ESTANY	116	246	1	-	221	203	-	-	25	1	-	-	-	-
29	PRIORAT	19	13	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	34	37	-	-	114	33	-	-	-	-	-	-	-	-
31	RIPOLLÈS	24	62	1	-	86	30	-	-	1	-	-	-	-	-
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	SEGRÍÀ	556	281	-	8	1.115	56	-	-	23	11	-	-	-	-
34	SELVA	474	529	3	1	834	393	-	1	18	32	-	-	-	-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	749	697	5	2	903	475	-	-	37	62	-	-	-	-
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	54	65	-	-	136	29	-	-	-	2	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	17	29	1	1	32	56	-	-	39	1	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	2.356	2.447	16	22	3.187	1.543	-	-	235	144	1	2	1	-
41	VALLÈS ORIENTAL	1.290	692	66	4	1.696	461	-	-	35	67	-	-	-	-
<b>TOTAL CATALUNYA</b>		<b>19.554</b>	<b>20.175</b>	<b>209</b>	<b>184</b>	<b>28.434</b>	<b>12.492</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1.012</b>	<b>917</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>10</b>

(continua a la pàg. 40)

## Nombre de casos comunicats de malalties de declaració numèrica. Distribució setmanal

Codi	Malalties	Setmana 49		Setmana 50		Setmana 51		Setmana 52		Setmana 1 a 52	
		2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
07	Enteritis i diarrees	5.390	4.994	5.165	5.361	4.985	4.704	4.014	5.116	280.149	291.035
08	Escarlatina	45	65	97	47	39	50	28	22	291.035	3.149
13	Grip	9.668	1.401	8.129	1.936	6.686	2.898	3.951	6.257	125.115	55.171
17	Leptospirosi	-	-	-	-	-	1	-	-	5	12
33	Varicel·la	253	271	267	246	250	184	242	216	25.700	31.714
34	Infecció genital per clamídies	10	1	2	4	2	4	2	-	268	295
36	Sífilis	4	2	3	2	5	5	1	1	202	219
37	Oftàlmia neonatal	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
38	Infecció gonocòccica	6	-	4	9	3	4	3	13	356	325
39	Altres malalties de transmissió sexual	73	33	50	55	56	42	34	39	3.972	3.572

## Malalties de declaració numèrica. Setmanes 49 a 52

(Del 30 de novembre de 2003 al 3 de gener de 2004  
i del 5 de desembre de 2004 a l'1 de gener de 2005)

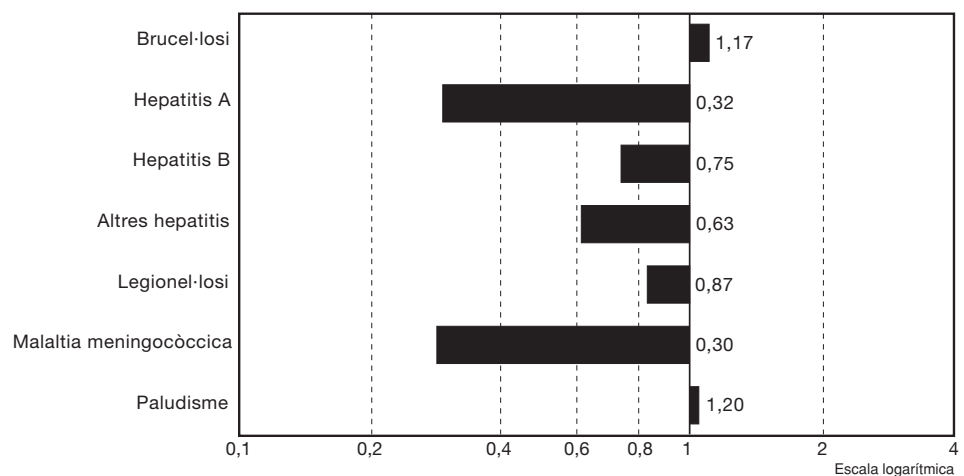
Codi	Comarques	37 Oftàlmia neonatal		38 Infecció gonocòccica		39 Altres malalties de transmissió sexual	
		2003	2004	2003	2004	2003	2004
01	ALT CAMP	-	-	-	-	2	1
02	ALT EMPORDÀ	-	-	-	1	4	3
03	ALT PENEDÈS	-	-	-	-	-	2
04	ALT URGELL	-	-	-	10	-	2
05	ALTA RIBAGORÇA	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-	-	-	-	-	-
08	BAIX CAMP	-	-	-	-	4	3
09	BAIX EBRE	-	-	-	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	-	-	1	1	28	54
11	BAIX LLOBREGAT	-	-	1	-	9	2
12	BAIX PENEDÈS	-	-	-	-	-	-
13	BARCELONÈS	-	-	10	7	101	40
14	BERGUEDÀ	-	-	-	-	14	-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	1
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-
17	GARRAF	-	-	-	-	-	-
18	GARRIGUES	-	-	-	-	-	-
19	GARROTXA	-	-	-	-	2	3
20	GIRONÈS	-	-	-	-	10	6
21	MARESME	-	-	-	-	9	9
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	1
23	NOGUERA	-	-	-	-	-	-
24	OSONA	-	-	-	-	22	18
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	1	-
28	PLA DE L'ESTANY	-	-	-	1	2	4
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	5	-	-
31	RIPOLLÈS	-	-	-	-	-	-
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-
33	SEGRÌA	-	-	-	-	1	-
34	SELVA	-	-	-	-	8	14
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	3	1	-	1
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	9	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-	1	-	-	-	5
41	VALLÈS ORIENTAL	-	-	1	1	1	-
<b>TOTAL CATALUNYA</b>		<b>-</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>213</b>	<b>169</b>

## Percentatge de declaració al sistema MDO

Comarques	Població*	Percentatge (%)	
		2003	2004
Alt Camp	35.635	63	81
Alt Empordà	99.321	102	81
Alt Penedès	80.976	42	38
Alt Urgell	19.105	67	42
Alta Ribagorça	3.477	-	-
Anoia	93.529	21	13
Bages	155.112	50	34
Baix Camp	145.675	104	72
Baix Ebre	66.369	113	97
Baix Empordà	102.566	121	100
Baix Llobregat	692.892	44	32
Baix Penedès	61.256	119	100
Barcelonès	2.093.670	32	24
Berguedà	37.995	60	50
Cerdanya	14.158	100	33
Conca de Barberà	18.766	125	50
Garraf	108.194	42	33
Garrigues	18.999	63	50
Garrotxa	47.747	156	119
Gironès	136.543	94	73
Maresme	356.545	44	28
Montsià	57.550	75	69
Noguera	34.744	33	33
Osona	129.543	84	59
Pallars Jussà	12.057	31	6
Pallars Sobirà	6.174	125	100
Pla d'Urgell	29.723	50	-
Pla de l'Estany	24.347	125	100
Priorat	9.196	63	100
Ribera d'Ebre	21.656	100	100
Ripollès	25.744	88	79
Segarra	18.497	-	-
Segrià	166.090	36	14
Selva	117.393	161	121
Solsonès	11.466	-	-
Tarragonès	181.374	106	70
Terra Alta	12.196	125	100
Urgell	31.026	42	33
Val d'Aran	7.691	125	100
Vallès Occidental	736.682	46	32
Vallès Oriental	321.431	42	26
<b>Total Catalunya</b>	<b>6.343.110</b>	<b>53</b>	<b>39</b>

\* Estadística de població de Catalunya, 2001.

## Raó entre els casos declarats l'any 2004 i els valors històrics del quinquenni anterior. Setmanes 49 a 52



Durant la quadrisetmana 49 a 52 no hi ha hagut casos de febre tifoide i de malaltia invasiva per *Haemophilus influenzae* b.

La figura representa la raó del valor observat durant la quadrisetmana de l'any en curs i la mitjana dels 15 totals de 4 setmanes (l'anterior, el mateix i el següent període quadrisetmanal) dels darrers 5 anys. El punt de començament de l'àrea ombrejada -quan aquesta es representa- indica la mitjana i dues desviacions estàndard d'aquests totals de quadrisetmanes.

## Malalties de declaració individualitzada. Setmanes 1 a 52\*

Codi	Comarques	01 Brucel·losi	02 Carboncle	03 Tos ferina	04 Còlera	06 Shigel·losi	12 Febre tifoide i paratifoide	14 Altres hepatitis víriques	15 Leishmaniosi	16 Lepra	18 Malaltia meningocòccica
01	ALT CAMP	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-
02	ALT EMPORDÀ	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4
03	ALT PENEDÈS	-	-	5	-	-	-	1	-	-	1
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBAGORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	1	-	1	-	1	1	-	-	-	3
07	BAGES	1	-	-	-	-	1	-	-	-	5
08	BAIX CAMP	-	-	-	-	-	-	3	-	-	2
09	BAIX EBRE	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
10	BAIX EMPORDÀ	1	-	2	-	1	-	5	1	-	2
11	BAIX LLOBREGAT	1	-	46	-	4	1	-	3	-	12
12	BAIX PENEDÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
13	BARCELONÈS	3	-	82	-	23	10	11	12	-	55
14	BERGUEDÀ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
17	GARRAF	1	-	1	-	-	-	-	3	1	-
18	GARRIGUES	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-
19	GARROTXA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	GIRONÈS	7	-	7	-	-	-	2	1	-	3
21	MARESME	3	-	3	-	1	-	2	-	-	6
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
23	NOGUERA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	OSONA	6	-	2	-	-	-	1	1	-	1
25	PALLARS JUSSÀ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1
27	PLA D'URGELL	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1
28	PLA DE L'ESTANY	1	-	1	-	5	-	-	-	-	3
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	RIPOLLÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33	SEGRÌA	2	-	6	-	-	-	2	1	-	10
34	SELVA	-	-	3	-	2	-	-	-	-	3
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	2	-	-	-	-	4	-	2
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
38	URGELL	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	6	-	37	-	8	6	3	4	1	24
41	VALLÈS ORIENTAL	-	-	1	1	-	-	1	1	-	8
<b>TOTAL CATALUNYA</b>		<b>52</b>	<b>-</b>	<b>206</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>20</b>	<b>41</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>153</b>

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

(continua a la pàg.42)

## Distribució per grups d'edat i sexe de les malalties de declaració individualitzada\*

Malalties	Homes										Dones									
	<5	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	>60	Total	<5	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	>60	Total
01 Brucel·losi	1	1	1	1	5	8	6	6	6	35	-	-	-	-	1	2	2	4	2	11
02 Carboncle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03 Tos ferina	56	4	20	5	1	6	-	-	1	93	78	10	13	1	6	7	-	1	1	117
04 Còlera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
06 Shigel·losi	2	2	-	-	4	6	-	1	-	15	2	-	-	1	10	11	2	2	1	29
12 Febre tifoide i paratifoide	2	2	-	-	2	2	1	-	2	11	-	-	-	5	1	1	3	-	-	10
14 Altres hepatitis víriques	-	1	-	1	8	5	4	1	4	24	-	-	-	2	1	4	2	8	17	-
15 Leishmaniosi	4	1	1	1	2	7	6	3	1	26	-	-	-	-	5	1	-	-	-	6
16 Lepra	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
18 Malaltia meningocòccica	38	10	9	5	4	4	7	5	7	89	30	6	1	6	3	-	3	1	15	65
20 Paludisme	3	4	4	2	15	27	11	9	2	77	2	3	2	5	17	11	7	9	1	57
21 Parotiditis	21	11	8	-	5	3	2	3	2	55	7	9	4	2	11	4	2	3	5	47
25 Rubèola	-	-	1	-	1	3	-	-	-	5	-	-	1	-	3	1	1	-	-	6
28 Febre botonosa	-	-	-	1	-	3	2	2	10	18	2	1	-	1	2	2	5	3	7	23
30 Triquinosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 Tuberculosi pulmonar	34	8	12	17	157	189	186	96	128	827	26	4	6	14	104	109	64	24	104	455
32 Altres tuberculosi	2	1	-	7	56	61	40	23	56	246	5	-	1	1	24	32	18	15	69	165
35 Xarampió	2	-	-	-	1	2	-	-	-	5	2	1	-	-	3	1	-	-	-	7
40 Tètanus	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
41 Hidatidiosi	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
45 Sida**	-	-	-	-	13	84	83	26	13	219	1	-	-	1	9	39	16	6	-	72
46 Legionel·losi	1	-	-	1	6	11	36	74	111	240	-	-	-	-	3	6	8	9	45	71
47 Amebiasi	-	1	-	1	2	2	-	2	1	9	-	-	-	-	-	-	2	1	1	4
48 Hepatitis A	5	8	2	2	54	59	15	1	5	151	7	15	2	2	13	16	4	-	4	63
49 Hepatitis B	-	2	1	-	32	30	14	10	10	99	1	-	1	-	7	4	8	9	5	35
50 Meningitis tuberculosa	1	1	-	-	2	5	3	-	1	13	-	-	-	-	-	-	2	-	1	3
51 Rubèola congènita	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 Sífilis congènita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 Botulisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 Mal. inv. per <i>H. influenzae</i> b	-	-	-	1	-	1	-	-	1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
55 Tètanus neonatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 Gastroenteritis per <i>E. coli</i> O157:H7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 Síndrome hemolíticourèmica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* No s'inclouen els casos en què falta l'edat i/o el sexe, com tampoc no s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

\*\* Nombre de casos declarats.

## Malalties de declaració individualitzada. Setmanes 1 a 52\*

Codi	Comarques	20 Paludisme	21 Parotiditis	25 Rubèola <sup>a)</sup>	28 Febre botonosa	30 Triquinosi	31 Tuberculosi pulmonar	32 Altres tubercu- losis	35 Xarampió <sup>b)</sup>	40 Tètanus	41 Hidatidosi	46 Legionel·losi
01	ALT CAMP	1	–	–	–	–	5	1	–	–	–	1
02	ALT EMPORDÀ	1	3	–	1	–	17	6	–	–	–	2
03	ALT PENEDEÈS	–	2	–	1	–	28	2	–	–	–	4
04	ALT URGELL	–	–	–	3	–	2	1	–	–	–	1
05	ALTA RIBAGORÇA	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
06	ANOIA	1	–	–	–	–	7	2	–	–	–	5
07	BAGES	1	–	–	–	–	18	5	–	–	–	2
08	BAIX CAMP	–	2	–	4	–	21	8	–	–	–	7
09	BAIX EBRE	–	–	–	2	–	13	7	–	–	–	1
10	BAIX EMPORDÀ	–	1	–	1	–	11	7	–	–	–	6
11	BAIX LLOBREGAT	4	6	6	–	–	130	36	1	–	–	29
12	BAIX PENEDEÈS	1	–	–	1	–	11	1	–	–	–	–
13	BARCELONÈS	70	63	1	3	–	666	141	9	1	1	125
14	BERGUEDÀ	–	–	–	–	–	4	3	–	2	–	1
15	CERDANYA	–	–	–	–	–	2	4	–	–	–	–
16	CONCA DE BARBERÀ	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
17	GARRAF	–	5	–	1	–	16	7	–	–	–	1
18	GARRIGUES	–	–	–	–	–	5	2	–	–	–	–
19	GARROTXA	4	1	–	1	–	3	4	–	–	–	3
20	GIRONÈS	5	–	–	4	–	21	6	–	1	–	6
21	MAREME	12	3	–	2	–	40	23	2	–	–	16
22	MONTSIÀ	–	–	–	1	–	14	3	–	–	–	2
23	NOGUERA	–	–	–	1	–	8	3	–	–	–	1
24	OSONA	7	5	–	–	–	11	10	–	–	–	3
25	PALLARS JUSSÀ	–	–	–	–	–	2	–	–	1	–	–
26	PALLARS SOBIRÀ	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–
27	PLA D'URGELL	–	3	–	–	–	7	1	–	–	–	–
28	PLA DE L'ESTANY	1	–	–	4	–	4	2	–	–	–	3
29	PRIORAT	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
30	RIBERA D'EBRE	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
31	RIPOLLÈS	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	1
32	SEGARRA	1	–	–	–	–	7	–	–	–	–	–
33	SEGRÌA	1	–	–	–	–	66	18	–	1	–	6
34	SELVA	1	–	–	1	–	19	5	–	–	1	4
35	SOLSONÈS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
36	TARRAGONÈS	3	3	–	2	–	33	14	–	–	–	8
37	TERRA ALTA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
38	URGELL	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	1
39	VAL D'ARAN	–	1	–	–	–	3	–	–	–	–	1
40	VALLÈS OCCIDENTAL	14	4	4	5	–	108	41	–	–	1	45
41	VALLÈS ORIENTAL	5	2	–	2	–	51	17	–	–	1	24
<b>TOTAL CATALUNYA</b>		<b>133</b>	<b>104</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>–</b>	<b>1.369</b>	<b>401</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>309</b>

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

(continua a la pàg. 43)

<sup>a)</sup> Es tracta d'onze casos confirmats, un dels quals importat.

<sup>b)</sup> Es tracta de dotze casos importats confirmats.

## Distribució quadrisetmanal de les malalties de declaració individualitzada

	01 Brucel·losi	02 Carboncle	03 Tos ferina	04 Còlera	06 Shigel·losi	12 Febre tifoide i paratifoide	14 Altres Hepatitis viriques	15 Leishma- niosi	16 Lepra	18 Malaltia me- ningocòccica	20 Paludisme
Setmanes 1-4	2	–	13	–	4	1	2	4	–	19	10
Setmanes 5-8	3	–	13	–	–	2	2	2	–	21	8
Setmanes 9-12	6	–	14	–	3	1	6	3	–	13	9
Setmanes 13-16	2	–	18	–	–	–	2	–	1	8	6
Setmanes 17-20	4	–	33	–	1	3	8	2	–	19	8
Setmanes 21-24	7	–	24	–	4	1	1	3	1	9	4
Setmanes 25-28	–	–	18	–	2	1	1	2	–	8	15
Setmanes 29-32	11	–	23	–	2	2	1	–	–	12	7
Setmanes 33-36	2	–	26	1	5	2	4	7	–	8	18
Setmanes 37-40	2	–	12	–	8	6	4	2	–	10	13
Setmanes 41-44	5	–	3	–	5	1	3	4	–	7	5
Setmanes 45-48	1	–	7	–	2	1	4	–	–	8	15
Setmanes 49-52	5	–	5	–	9	–	3	3	1	15	16
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>–</b>	<b>209</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>21</b>	<b>41</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>157</b>	<b>134</b>

	21 Parotiditis	25 Rubeòla <sup>a)</sup>	28 Febre Botonosa	30 Triquinosi	31 Tuberculosi pulmonar	32 Altres tuberculosi	35 Xarampió <sup>b)</sup>	40 Tètanus	41 Hidatidosi	45 Sida*	46 Legio- nel·losi
Setmanes 1-4	4	–	2	–	89	29	–	–	–	30	13
Setmanes 5-8	3	–	–	–	121	43	1	–	–	35	17
Setmanes 9-12	7	–	1	–	124	32	–	2	–	29	10
Setmanes 13-16	12	1	1	–	103	29	–	–	1	25	11
Setmanes 17-20	11	2	4	–	103	22	–	–	–	21	14
Setmanes 21-24	16	3	1	–	111	28	–	2	2	25	22
Setmanes 25-28	8	3	2	–	110	39	4	1	1	20	28
Setmanes 29-32	9	1	3	–	123	25	3	–	–	12	51
Setmanes 33-36	6	1	18	–	84	34	4	–	–	16	41
Setmanes 37-40	9	–	5	–	87	30	–	–	–	18	53
Setmanes 41-44	6	–	2	–	104	32	–	1	–	19	18
Setmanes 45-48	7	–	–	–	90	32	–	–	–	24	24
Setmanes 49-52	7	–	2	–	122	36	–	–	–	17	19
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>11</b>	<b>41</b>	<b>–</b>	<b>1.371</b>	<b>411</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>291</b>	<b>321</b>



## Malalties de declaració individualitzada. Setmanes 1 a 52\*

Codi	Comarques	47 Amebiasi	48 Hepatitis A	49 Hepatitis B	50 Meningitis tuberculosa	51 Rubèola congenita	52 Sífilis congenita	53 Botulisme	54 Mal. inv. per <i>H.</i> <i>influenzae</i> b	55 Tètanus neonatal	56 Gastroente- ritis per <i>E.</i> <i>coli</i> O157:H7	57 Síndrome hemolítico- urèmica
01	ALT CAMP	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–
02	ALT EMPORDÀ	–	7	4	2	–	–	–	–	–	–	–
03	ALT PENEDEès	–	4	1	–	–	–	–	–	–	–	–
04	ALT URGELL	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
05	ALTA RIBAGORÇA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
06	ANOIA	–	1	4	–	–	–	–	–	–	–	–
07	BAGES	1	8	2	–	–	–	–	2	–	–	–
08	BAIX CAMP	–	4	2	–	–	–	–	–	–	–	–
09	BAIX EBRE	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–
10	BAIX EMPORDÀ	–	14	1	–	–	–	–	–	–	–	–
11	BAIX LLOBREGAT	3	16	8	1	–	–	–	–	–	–	–
12	BAIX PENEDEès	–	4	1	–	–	–	–	1	–	–	–
13	BARCELONÈS	5	98	72	7	1	–	–	6	–	1	–
14	BERGUEDA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
15	CERDANYA	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
16	CONCA DE BARBERÀ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
17	GARRAF	–	5	2	–	–	–	–	–	–	–	–
18	GARRIGUES	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
19	GARROTXA	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–
20	GIRONÈS	1	10	3	–	–	–	–	–	–	–	–
21	MARESME	1	8	6	1	–	–	–	–	–	–	–
22	MONTSIÀ	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
23	NOGUERA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
24	OSONA	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–
25	PALLARS JUSSÀ	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
26	PALLARS SOBIRÀ	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27	PLA D'URGELL	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	PLA DE L'ESTANY	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
29	PRIORAT	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
30	RIBERA D'EBRE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31	RIPOLLÈS	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
32	SEGARRA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
33	SEGRÌA	–	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–
34	SELVA	1	8	1	1	–	–	–	–	–	–	–
35	SOLSONÈS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
36	TARRAGONÈS	–	1	5	–	–	–	–	–	–	–	–
37	TERRA ALTA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
38	URGELL	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	–
39	VAL D'ARAN	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	VALLÈS OCCIDENTAL	–	13	7	–	–	–	–	–	–	–	–
41	VALLÈS ORIENTAL	1	3	3	1	–	–	–	–	–	–	–
<b>TOTAL CATALUNYA</b>		<b>13</b>	<b>213</b>	<b>138</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>9</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>–</b>

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

## Distribució quadrisetmanal de les malalties de declaració individualitzada

	47 Amebiasi	48 Hepatitis A	49 Hepatitis B	50 Meningitis tuberculosa	51 Rubèola congenita	52 Sífilis congenita	53 Botulisme	54 Mal. inv. per <i>H.</i> <i>influenzae</i> b	55 Tètanus neonatal	56 Gastroente- ritis per <i>E.</i> <i>coli</i> O157:H7	57 Síndrome hemolítico- urèmica
Setmanes 1-4	–	18	10	1	–	–	–	–	–	–	–
Setmanes 5-8	1	28	10	1	1	–	–	1	–	–	–
Setmanes 9-12	1	43	10	1	–	–	–	1	–	–	–
Setmanes 13-16	–	17	14	4	–	–	–	1	–	–	–
Setmanes 17-20	1	23	15	1	–	–	–	–	–	–	–
Setmanes 21-24	3	17	4	5	–	–	–	1	–	–	–
Setmanes 25-28	–	7	9	–	–	–	–	2	–	1	–
Setmanes 29-32	2	6	11	–	–	–	–	–	–	–	–
Setmanes 33-36	1	7	4	–	–	–	–	–	–	–	–
Setmanes 37-40	–	12	13	–	–	–	–	1	–	–	–
Setmanes 41-44	1	21	13	–	–	–	–	–	–	–	–
Setmanes 45-48	2	10	18	2	–	–	–	2	–	–	–
Setmanes 49-53	1	6	7	1	–	–	–	–	–	–	–
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>215</b>	<b>138</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>9</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>–</b>

\* Nombre de casos declarats.

<sup>1)</sup> Es tracta d'onze casos confirmats, un dels quals importat.

<sup>2)</sup> Es tracta de dotze casos importats confirmats.

# Novetats editorials del Departament de Salut

Per demanar informació sobre aquestes publicacions, cal adreçar-se a la Secció de Publicacions i Imatge del Departament de Salut.

## Fulletts de Seguretat Alimentària (Consells per als consumidors)



*Consells per a la preparació d'aliments amb OU*

*Quatre normes per garantir la seguretat dels aliments que preparem (en suport paper i en DVD)*