



Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública de Catalunya

Agència Catalana de Seguretat Alimentària

III JORNADA MENGEM SA

La conservació dels aliments

Barcelona, 12 de maig de 2016

RISCOS ASSOCIATS A UNA CONSERVACIÓ DEFICIENT

Victòria Castell Garralda

Cap de l'Àrea de Coordinació i Auditoria

Conservació dels aliments

Procés que protegeix els aliments dels microorganismes per permetre el seu consum durant més temps



Processos de conservació

Por frío	Refrigeración	El alimento se conserva a temperaturas próximas a los 0 °C (cero grados centígrados).	1927
	Ultracongelación	Convierte el agua de los alimentos en hielo, se almacena a temperaturas de -18 °C.	1927
Por calor	Escaldado	Se aplica a frutas y verduras, se usa agua o vapor durante pocos minutos a una temperatura de 95-100 °C.	1809
	Pasteurización	Se hace de dos formas, a través de temperaturas bajas durante 3 o 4 horas o con temperaturas altas de 2 a 5 minutos.	1862
	Esterilización	Se somete el alimento a temperaturas de 120 °C de calor húmedo en aparatos llamados autoclaves.	1862
Por eliminación de agua	Dsecación	El calor del sol seca los alimentos como carnes, pescados, higos, dátiles, etc.	Desde que el hombre fue recolector y cazador.
	Deshidratación	Se elimina totalmente el agua de carnes, frutas, verduras, etc.	
Por acción química	Salazón	Consiste en aplicar sal a alimentos como carnes y pescados.	En la Edad Media

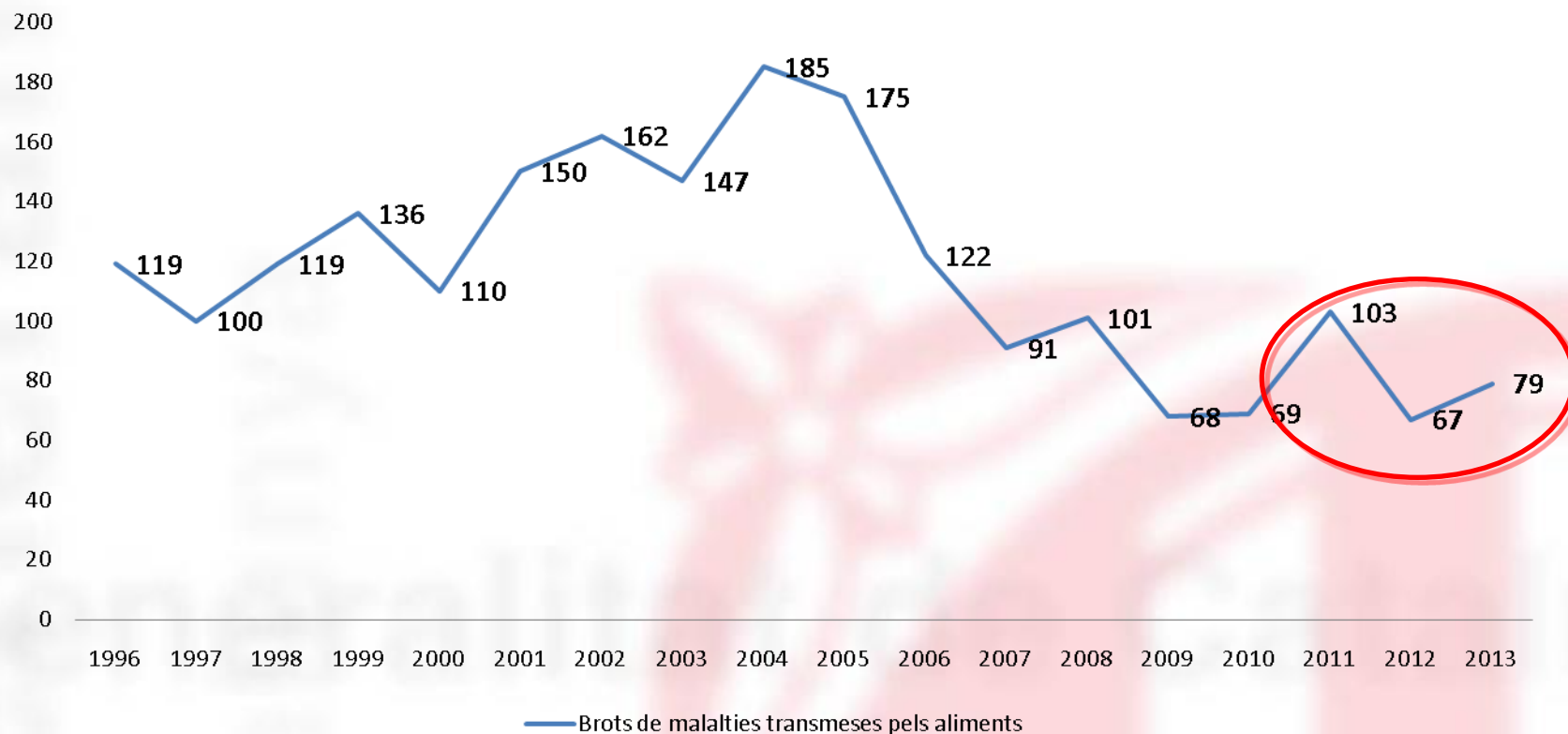


Processos de conservació

<i>Procesamiento tradicional</i>	<i>Procesos más modernos (aproximadamente de 1900 en adelante)</i>	<i>Técnicas más modernas (después de 1960)</i>
Enlatado	Cocción por extrusión	Secado por congelación
Fermentación	Congelado y enfriado	Procesamiento por infrarrojo
Congelación	Pasteurización	Irradiación
Secado en horno	Esterilización	Campos magnéticos
Encurtido	Uperización (UHT)	Procesamiento por microondas
Salazón		Envasado en atmósfera modificada
Ahumado		Calentamiento óhmico
Secado al sol		Campos eléctricos pulsados
		Secado por aspersión
		Ultra-sonificación



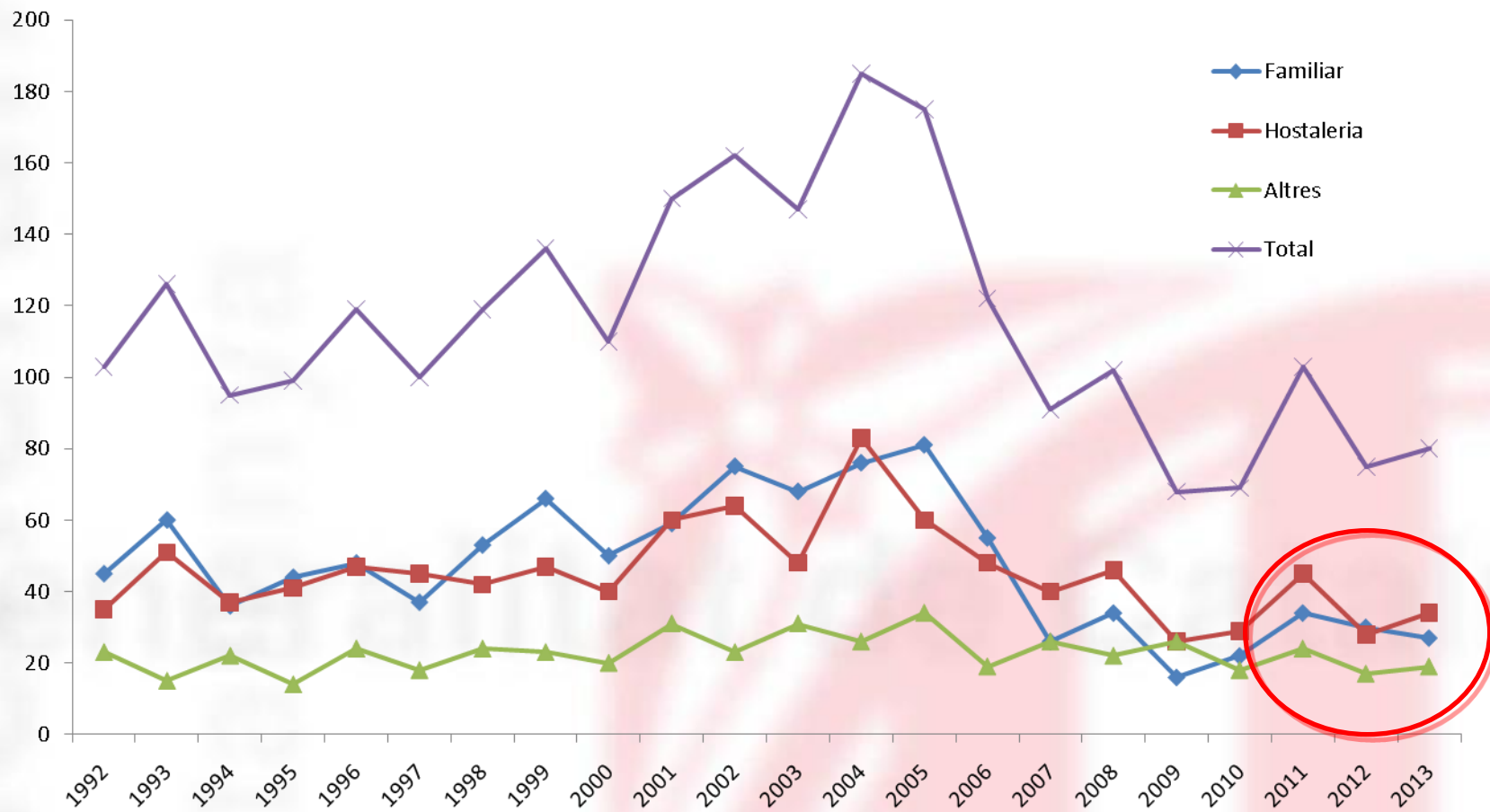
Brots de malalties transmeses pels aliments



Font: Departament de Salut. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública



Àmbits principals dels brots de malalties de transmissió alimentària notificats a Catalunya



Font: Departament de Salut. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública



Netejar

Renta't les mans abans i després de manipular aliments.



Cuinar

Cuina a una temperatura que arribi als 75 °C a l'interior de l'aliment.



Separar

Evita el contacte dels aliments crus amb els cuinats.



Refredar

Prepara els aliments poc abans de consumir-los. No els deixis a temperatura ambient durant més de dues hores.



Brots de toxiinfeccions alimentàries

Dades comparatives amb la Unió Europea

AGENT	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	UE	CAT	UE	CAT	UE	CAT	UE	CAT	UE	CAT	UE	CAT
Nombre de brots per 100.000 habitants	1,1	1,4	1,1	0,82	1,1	0,89	1,2	1,37	1,07	1	1,19	1,06
AGENT ASSOCIAT												
Salmonel·la	35,4%	17,7%	31%	30,8%	30,5%	13%	26,6%	21,4%	28,6%	16%	22,5%	36,7%
Virus (Norovirus)	13,1%	16,7%	18,8%	17,6%	15%	38,7%	9,3%	17,5%	14,1%	18,6%	18,1%	11,4%
Campilobàcter	9,2%	0%	6%	1,5%	8,9%	1,5%	10,6%	6,8%	9,3%	4%	8%	0%
Desconegut	25,9	37,6%	27,1%	35,3%	30,1%	25,3%	35,8%	31%	27,6%	30,6%	28,9%	22,8%
ALIMENT ASSOCIATS												
Ou i derivats	14,6%	16,7%	17,3%	11,7%	22,1%	3%	21,4%	5,82%	22%	6,6%	18,5%	10%
Peix i derivats	3%	8,8%	7,8%	17,6%	14,8%	23,8%	10,1%	12,6%	9,2%	9,3%	7,3%	13,7%
ÀMBIT DE PRODUCCIÓ												
Domèstic	37%	33,4%	36,4%	23,5%	38,7%	34,3%	32,7%	33%	39,7%	40%	38,5%	33,7%
Hostaleria	28,6%	49%	20,6%	38,2%	30,8%	41,8%	34,4%	43,7%	23,9%	37,3%	22,2%	42,5%
Escoles i llars d'infants	8%	4,9%	5,5%	16,2%	6,7%	7,4%	4,4%	2,91%	6,3%	4%	8,3%	0%

Font: Departament de Salut. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública



Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública de Catalunya
 Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Toxiinfeccions alimentàries. Distribució segons l'agent causal

AGENT ETIOLÒGIC	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	BROT S	%	BROTS	%	BROT S	%	BROTS	%	BROTS	%	BROTS	%
Norovirus	16	15	12	17,6	27	39,3	18	17,5	15	22,4	9	11,4
Salmonella enteritidis	12	11,8	9	13,2	3	4,3	13	12,62	5	7,5	11	13,9
Salmonella typhimurium	2	2	2	2,9	1	1,4	1	0,97	2	3,0	6	7,6
Salmonella grup D	0	0	1	1,5	1	1,4	0	0	1	1,5	2	2,5
Salmonella grup B	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0	--	--
Salmonella grup C	0	0	0	0	0	0	1	0,97	0	0	1	1,3
Altres salmonel·les	0	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	1	1,3
Salmonella sp	5	5	8	11,7	3	4,3	7	6,80	4	6,0	8	10,1
Salmonella + norovirus	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0	---	---
Staphylococcus aureus	5	5	4	5,8	1	1,4	5	4,85	2	3,0	2	2,5
Clostridium perfringens	4	4	4	5,8	3	4,5	0	0	1	1,5	2	2,5
Clostridium botulinum A	0	0	0	0	0	0	1	0,97	-	-	---	---
Clostridium spp.	0	0	0	0	0	0	1	0,97	-	-	---	---
Campylobacter jejuni	1	1	1	1,5	1	1,4	4	3,88	-	-	---	---
Campylobacter sp.	0	0	0	0	1	1,4	3	2,91	1	1,5	---	---
Escherichia coli O157	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0	---	---
Bacillus cereus	1	1	0	0	0	0	1	0,97	1	1,5	1	1,3
Virus de l'hepatitis A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---
Listèria	0	0	1	1,47	0	0	0	0	1	1,5	1	1,3
Shigella flexneri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,3
Shigella sonnei	1	1	0	0	0	0	1	0,97	0	0	---	---
Histamina / tiramina	5	5	0	0	4	5,7	7	6,80	6	8,9	9	11,4
Anisakiosi	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0	---	---
Bolets	7	6,9	0	0	4	5,8	5	4,8	9	13,4	5	6,3
Cànnabis	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,3
Sense determinar	38	37,6	24	35,3	18	26,1	32	31,06	17	25,3	18	22,8
Total	101	100	68	100	69	100	103	100	67	100	79	100



Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública de Catalunya

Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Font: Departament de Salut. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública

Notificació microbiològica a Catalunya

Agents capaços de causar malalties per via alimentària

AGENTS CAPAÇOS DE CAUSAR MALALTIES PER VIA ALIMENTÀRIA									
AGENTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Salmonella no tifoide	2.415	2.086	2.045	2.110	2.123	1.774	1.760	2.223	2291
S. typhi/paratyphi	13	16	32	13	24	17	27	9	17
Shigella sonnei	51	47	36	29	36	49	25	31	32
Shigella flexneri	25	25	35	30	41	36	45	39	31
Altres shigel·losi	3	6	4	2	2	4	3	6	0
Shigella spp	2	7	7	8	10	10	3	3	7
Campylobacter jejuni	2.194	2.639	3.175	2.785	2.735	2.669	2.731	2.751	3196
Campylobacter coli	56	67	111	126	78	49	54	54	66
Campylobacter coli-jejuni	0	12	2	0	0	1	3	73	0
Altres campylobacteriosis	12	8	6	5	6	6	1	1	0
Campylobacter spp	177	322	417	542	509	447	349	265	398
Yersinia. Enterocolitica (O3;O8;O9)	7	13	28	26	17	12	8	10	8
E. coli enterotoxigènica	6	2	8	4	1	7	22	9	32
Vibrio parahaemolyticus	0	5	0	4	1	0	0	0	2
Vibrio cholerae	0	2	0	1	2	0	1	1	0
Altres vibrios	1	3	0	0	3	1	0	0	0
Vibrio spp	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rotavirus	1.002	1.494	1.589	1.410	1.446	1.633	1.662	1.796	1660
Adenovirus	51	175	198	166	167	250	181	309	238
Listeria monocytogenes	53	55	51	67	79	82	67	91	71
Virus de l'hepatitis A	54	85	45	42	61	30	17	51	31
Brucella	9	8	6	6	6	6	1	7	3

Font: Departament de Salut. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública



Malalties de transmissió alimentària d'acord amb les dades del Conjunt mínim bàsic de dades (CMBD).

Casos registrats

MALALTIA	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Anisakiosi	1	0	0	3	2	9	8	19
Triquinosi	1	1	0	0	0	0	0	0
Toxoplasmosi	12	14	14	14	20	9	16	15
Listeriosi	48	64	39	69	67	70	76	61
<i>Taenia saginata</i> (associada a cisticercosi bovina)	0	1	0	11	25	0	18	0
<i>Taenia solium</i> (associada a cisticercosi porquina)	0	0	0	1	0	0	0	0
Cisticercosi (forma larvària de <i>Taenia solium</i>)	13	17	13	11	25	9	18	8
Equinococcosi (hidatidosi - associada a teniosi dels carnívors)	87	66	60	63	76	81	46	50
Hepatitis A	45	45	67	112	61	47	51	40
Brucel·losi	3	7	6	1	7	2	6	3
Campilobactereriosi	163	187	168	159	157	189	187	219
<i>Yersiniosi</i> (<i>Yersinia enterocolitica</i>)	3	5	3	4	3	4	5	0
Febre tifoide i paratifoide	19	13	13	21	16	20	9	18
Altres infeccions per <i>Salmonella</i>	531	493	390	460	378	413	500	537
Shigel·losi	15	9	7	17	5	16	55	54
Toxiinfecció alimentària no especificada	67	49	37	29	26	45	47	25
Botulisme	0	0	1	0	0	8	2	0
<i>E. coli</i>	12	5	11	14	19	16	20	13
Còlera	1	0	0	0	0	0	1	2
Amebiasi	10	16	16	13	10	5	9	12
Altres malalties intestinals protozoàries	13	16	19	14	22	18	23	17
<i>Rotavirus</i>	2	5	3	4	5	7	5	7
Adenovirus	1	0	0	0	0	0	0	2



Taxes de notificació per 100.000 habitants de les principals MTA. Comparació entre la UE i Catalunya

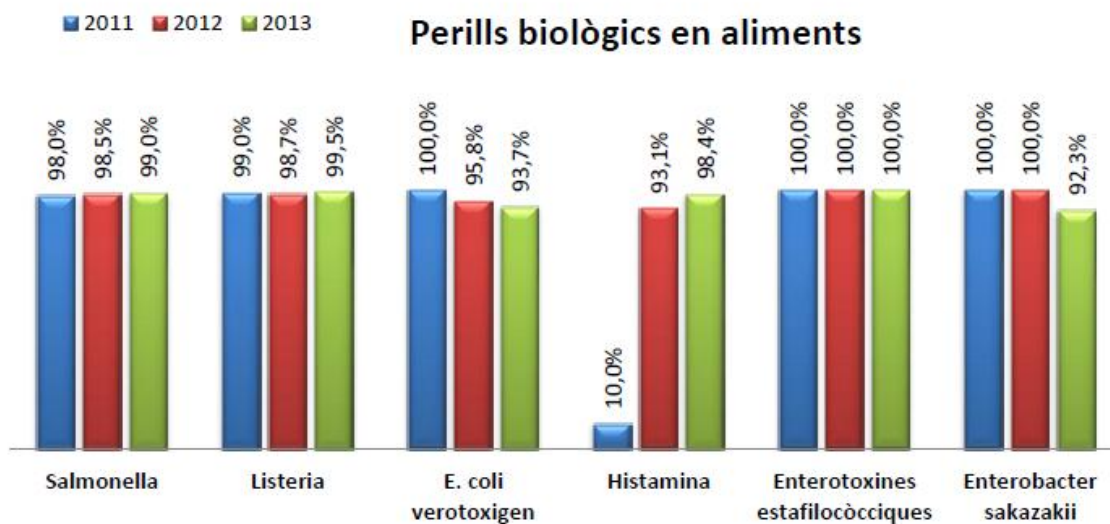
MALALTIA	2009		2010		2011		2012		2013	
	UE	CAT	UE	CAT	UE	CAT	UE	CAT	UE	CAT
Campilobacteriosi	62,8	44,37	67	42,3	69	41,84	65,9	41,9	64,8	48,4
Salmonel·losi	24	28,6	22,1	23,8	20,9	23,8	22,1	29,7	20,4	32
<i>E. coli</i> verotoxigen	0,98	0,01	1	0,09	2,58	0,29	1,5	0,12	1,59	0,4
Listeriosi	0,37	1,05	0,37	1,09	0,33	0,89	0,41	1,21	0,44	0,9
Equinococcosi	0,18	0,17	0,18	0,09	0,18	0,21	0,19	0,6	0,18	0,6
Triquinel·losi	0,15	0	0,05	0	0,06	0	0,06	0,03	0,05	0
Brucel·losi	0,11	0,08	0,11	0,10	0,10	0,07	0,07	0,06	0,08	0,04

Fonts: *The community summary report on trends and sources of zoonoses and zoonotic agents in the European Union*. European Food Safety Authority (EFSA), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC); dades de Catalunya: dades de declaració microbiològica i MDO. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública



Memòria de la Seguretat Alimentària

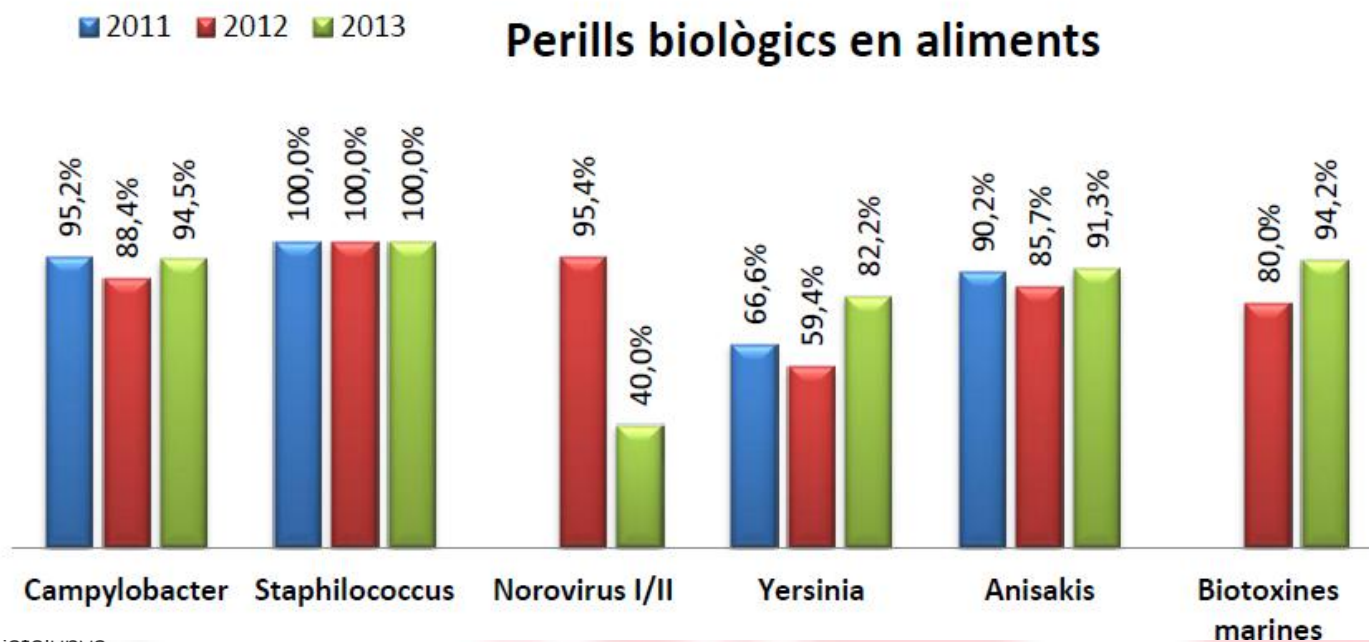
Gràfic 7. Percentatge de conformitat amb la normativa vigent dels perills biològics en aliments I a Catalunya. Període 2011-2013



Memòria de la Seguretat Alimentària

Gràfic 7. Percentatge de conformitat amb la normativa vigent dels perills biològics en aliments I a Catalunya. Període 2011-2013

Gràfic 8. Percentatge de conformitat amb la normativa vigent dels perills biològics en aliments II a Catalunya. Període 2011-2013



Principals patògens en aliments

- ❑ *Bacillus cereus*
- ❑ *Campylobacter*
- ❑ *Clostridium botulinum*
- ❑ *Clostridium perfringens*
- ❑ *Escherichia coli*/E coli verotoxigenicas (STEC/VTEC)
- ❑ *Listeria monocytogenes*
- ❑ *Salmonella*
- ❑ *Shigella*
- ❑ *Staphylococcus aureus*
- ❑ *Vibrio cholerae*
- ❑ *Vibrio Parahaemolyticus*
- ❑ *Yersinia enterocolitica*
- ❑ Norovirus
- ❑ Virus de la hepatitis A (VHA)
- ❑ *Brucella*
- ❑ *Cronobacter sakazakii*
- ❑ *Mycobacterium*
- ❑ *Pseudomonas aeruginosa*



Processos de conservació

<i>Procesamiento tradicional</i>	<i>Procesos más modernos (aproximadamente de 1900 en adelante)</i>	<i>Técnicas más modernas (después de 1960)</i>
Enlatado	Cocción por extrusión	Secado por congelación
Fermentación	Congelado y enfriado	Procesamiento por infrarrojo
Congelación	Pasteurización	Irradiación
Secado en horno	Esterilización	Campos magnéticos
Encurtido	Uperización (UHT)	Procesamiento por microondas
Salazón		Envasado en atmósfera modificada
Ahumado		Calentamiento óhmico
Secado al sol		Campos eléctricos pulsados
		Secado por aspersión
		Ultra-sonificación



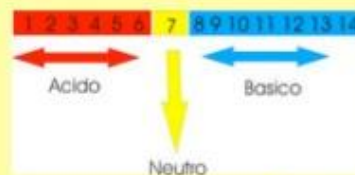
Factors ambientals i creixement microbià

Factores ambientales y crecimiento microbiano.

Temperatura



pH



Disponibilidad de agua



Nutrientes



Tiempo



Oxígeno





Bacillus cereus

Bacillus cereus és un bacteri ubiqüitari, de metabolisme aeròbic facultatiu i capaç de formar espores. En funció de la soca contaminant, la malaltia que causa pot presentar dos quadres: una intoxicació emètica per ingestió de toxines presents en l'aliment o una infecció diarreica deguda a una ingestió de bacteris o espores que creixen als intestins i que produeixen toxines.

Bacillus cereus està àmpliament distribuït en la natura i s'aïlla freqüentment del sòl, la pols i la vegetació. Es poden trobar concentracions baixes d'espores o cèl·lules en gairebé tots els aliments (hortalisses, fruita, espècies, llet, carn, etc.). En

a la calor, es pot donar el cas que en aliments tractats tèrmicament el microorganisme s'elimini però estigui present la toxina.

Taula 1. Factors de creixement de *Bacillus cereus* (cèl·lules vegetatives). Font: ICMSF.

Condicions	Mínima	Óptima	Màxima
Temperatura (°C)	4	30-40	55
pH	5 ¹	6-7	8,8
a _w	0,93	—	—

¹El pH mínim pot arribar a 4,1 en funció de l'aliment, la temperatura i la soca de *B. cereus* (EFSA).

La dosi infectiva per produir un quadre

Juny de 2011
Pàgina 1 de 3



***Campylobacter*, l'agent més comú en les intoxicacions alimentàries**

Algunes de les espècies de *Campylobacter* són patògenes per als animals i per a l'home, particularment les del grup de termotolerants (*C.jejuni subsp. jejuni*, *C.coli*, *C.lari*). No obstant això, es troben freqüentment sense causar malaltia en el tub digestiu dels animals, especialment en el de les aus domèstiques.

Els *Campylobacter spp.* Es poden transmetre a l'home a través del contacte directe amb els animals o les canals infectats o indirectament a través dels aliments i de l'aigua contaminats.

Característiques generals

Són bacteris gran negatius, flagel·lats i creixen bé en ambients pobres en oxigen i, per a les espècies termotolerants, a una temperatura de 40-42°C.

	Creixement òptim	Inhibició de creixement
Temp.	40-42°C	<32->45°C
pH	6,5-7,5	<4,9-9,0
O ₂	3-5%	0-15 a 19%
CO ₂	10%	-
a _w	0,997	<0,987
NaCl	0,5%	>1,5%

El paper de la carn de pollastre

Diversos estudis de modelització microbiològica assenyalen que les mateixes varietats aïllades en el 50-80% de las campilobacteriosis humanes es van trobar en les granges de pollastres. El consum d'aquesta carn poc cuinada és el principal factor identificat en els brots, però a l'àmbit domèstic també destaca la transmissió per altres aliments a causa de una contaminació encreuada.

En 2008 la EFSA va dur a terme un estudi en escorxadors sobre la prevalença d'aquest patògen en els pollastres de tota Europa. De mitjana, es va trobar *Campylobacter spp.* en el 71% dels budells de los pollastres i en el 76% de les canals, el que suggereix que s'hi produeix una contaminació durant el feinejat. La prevalença varia enormement d'un Estat a l'altre, d'un 2% a un 100% de en pollastre i de un 5% y 100% en canal.

En dos terços de las mostres de budell i de canals es va aïllar *Campylobacter jejuni* i en un terç *Campylobacter coli*. A penes s'hi van aïllar altres espècies.

Les quantitats que es van trobar a les canals van variar molt d'un país a l'altre. En general, a major prevalença, major quantitat. De mitjana, quasi la meitat de

Actualització
Maig de 2011
Pàgina 1 de 2



Cronobacter spp.

Els cronobacteris (*Cronobacter* spp.) pertanyen a la família dels enterobacteris, tenen forma de bacils, són gramnegatius, mòbils, anaerobis facultatius, esporulats i termotolerants. La capacitat de formar biofilms i la resistència a l'estrès osmòtic i a la dessecació, en comparació amb els altres enterobacteris, n'afavoreixen la persistència, particularment en ambients secs, com ara els de les fàbriques de productes en pols.

Aquests microorganismes es van classificar inicialment en una espècie única *Enterobacter sakazakii*. El 2007 es van reclassificar en un nou gènere, *Cronobacter*, que comprèn sis espècies: *C. sakazakii* (espècie tipus), *C. malonaticus*, *C. turicensis*, *C. muytjensii*, *C. dublinensis* (dividit en tres subespècies) i *C. genomospecies* I. Tret de la darrera espècie, les altres s'han aïllat de l'home i es considera que són patògenes oportunistes. *C. sakazakii*, *C. malonaticus* i *C. turicensis* estan implicades en brots infecciosos de meningitis i enteritis neonatal.

Els cronobacteris poden sobreviure fins a dos anys amb una *aw* de 0,14-0,27 (producte sec). El temps de generació que es necessita per doblar la població és de 300 minuts a 10 °C, 40 minuts a 23 °C i 20 minuts a 37 °C.

Els cronobacteris són microorganismes ubiqüitaris, presents en l'aigua, el sòl, els vegetals, la pols, així com en els animals. Els rosegadors i els insectes com les mosques poden ser vectors de contaminació. S'han aïllat en diferents ambients: plantes d'elaboració d'aliments, llars domèstiques i aliments d'origen vegetal i animal, tant deshidratats, fumats, congelats i fermentats com crus o cuits (espècies i condiments deshidratats, brots de llavors, farina d'arròs, formatge i preparats carnis).

Epidemiologia

La transmissió a l'home s'efectua exclusivament per via alimentària.

Els nadons de menys de dos mesos d'edat i els nadons prematurs constitueixen els grups de població més sensibles. A continuació, i en

Juliol de 2013
Pàgina 1 de 3



Taula 1. Característiques de creixement

Paràmetres	Creixement	
	Òptim	Rang
Temperatura (°C)	37-43	5,5-47
pH	5-9 segons la soca	3-10
NaCl	-	1,2 mol-1
Valor D1 a 60°C (en minuts)	-	1-4

1 El valor D és el temps a una temperatura donada per reduir-ne 10 el nombre de cèl·lules.

Listeria monocytogenes

L. monocytogenes és un sapròfit ubic, que viu en ambients de terra vegetal i que ha estat aïllat en més de 42 espècies de mamífers domèstics i salvatges, en 22 espècies d'aus, així com en peixos, crustacis, insectes, aigües residuals i naturals, ensitjats, farratges, llet, formatges i altres aliments.

Segons que sembla, els reservoris naturals són el sòl i el tracte intestinal dels mamífers i les aus. La listeriosi en els animals d'abastament sol ser una malaltia

bacteris acidolactis, no creix per sota dels 4 °C.

Límits de creixement per a *L. monocytogenes*

	Mínim	Òptim	Màxim
Temperatura (°C)	-0,4	37	45
pH	4,39	7	9,4
Activitat d'aigua	0,92	-	-

Pot sobreviure a temperatures de congelació de -18 °C durant mesos en diferents aliments. Per exemple, en peix i marisc envasats al buit i conservats a -20 °C, el nombre de listèries decreix en un ordre de magnitud a partir dels tres mesos

Desembre 2010
Pàgina 1 de 2



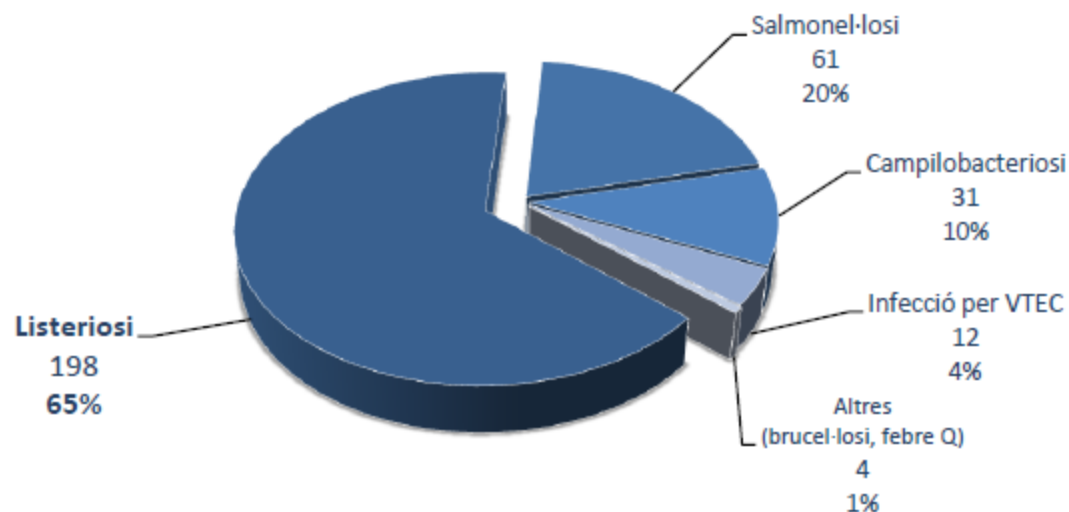


Figura 1. Distribució de les fatalitats (nombre i percentatge) causades per agents zoonòtics a la Unió Europea durant el 2012. Font: Informe EFSA (2014).⁵⁴

Taula 1. Característiques ecològiques en relació amb el creixement de
L. monocytogenes.^{69, 94, 133}

Condicions de creixement ^a		Mínim	Màxim	Òptim
Temperatura	(°C)	-2 a 4	~45	30 a 37
pH	(HCl com a acidulant)	4,2 a 4,3	9,4 a 9,5	7,0
a _w	(NaCl com a humectant)	0,90 a 0,93	> 0,99	0,97
Concentració de sal	(% NaCl en fase aquosa)	< 0,5	12 a 16	-

^a: Els valors es refereixen a condicions òptimes de creixement en medi de laboratori.



La tolerància de *L. monocytogenes* al fred i la seva capacitat per créixer a temperatures de refrigeració és un dels principals problemes per a la indústria i els establiments elaboradors, distribuïdors i venedors d'aliments llestos per al consum.



Divendres, 11 de març de 2016

Imprimeix | Butlletins anteriors

::Altres

17 alertes entre gener i febrer per *Listeria monocytogenes*

L'any 2015 *Listeria monocytogenes* va ser la protagonista de 106 alertes notificades a través del RASFF. Entre gener i febrer del 2016 ha estat present en 17 alertes.

Els aliments afectats són molt diversos: diferents tipus de formatges, llet, productes de la pesca fumats, verdures i plats preparats són els més habituals.

Listeria monocytogenes és un bacteri que es troba àmpliament en l'àmbit agrícola (terra, plantes i aigua) i en els entorns on es processen aliments. L'any 2000, als Estats Units, *Listeria monocytogenes* va tenir la segona taxa més alta de mortalitat (21%) i la taxa d'hospitalització més alta (90,5%).

Més informació

Condicions que determinen el creixement i la supervivència de *Listeria monocytogenes* en aliments llestos per al consum. Informe final de l'activitat (ref. 0404-I3020); 16 de maig de 2014.

Actualment, als Estats Units, el Comitè Consultiu Nacional d'Inspecció de Carns i Aus revisa si cal adoptar més mesures en relació amb els punts de venda de carn d'aviram i en l'etiquetatge dels seus productes, amb la finalitat de reduir la listeriosi.

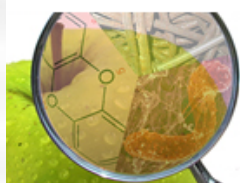
Més informació

FSIS Compliance guideline. Chapter 3. Listeria control program: testing for Lm or an indicator organism. A: Controlling Listeria monocytogenes in post-lethally exposed easy-to-eat meat; september 2012.



Mapa de Perills Risk Book

Català / Castellano



Mapa de perills alimentaris

Inici

Classificació dels aliments

Classificació dels perills alimentaris

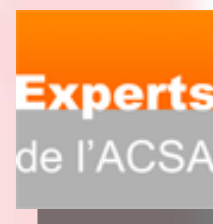


El mapa de perills constitueix un instrument de suport per a la identificació dels perills més comuns i més seriosos associats als aliments, que pot contribuir a ajudar els operadors econòmics a implantar el seu sistema d'autocontrol. Facilita informació actualitzada sobre els principals perills associats als aliments. Té caràcter general i es presenta de forma abreujada, per a un ús pràctic. El lector pot consultar les referències científiques per accedir a informació més exhaustiva.

Els perills que es descriuen contemplen els bacteris, virus, paràsits, toxines marines, contaminants ambientals, micotoxines, contaminants de procés, i al·lèrgens entre d'altres. Per a cada perill s'inclou una descriptiva amb les seves característiques, habitat, aliments en els que es pot trobar, la afectació que provoca en les persones, les dosis infectives en els cas del perills biològics, si estan establertes, i els grups de població més vulnerables. S'inclou també informació sobre la freqüència de la seva presència en aliments i exemples de casos, brots i alertes.

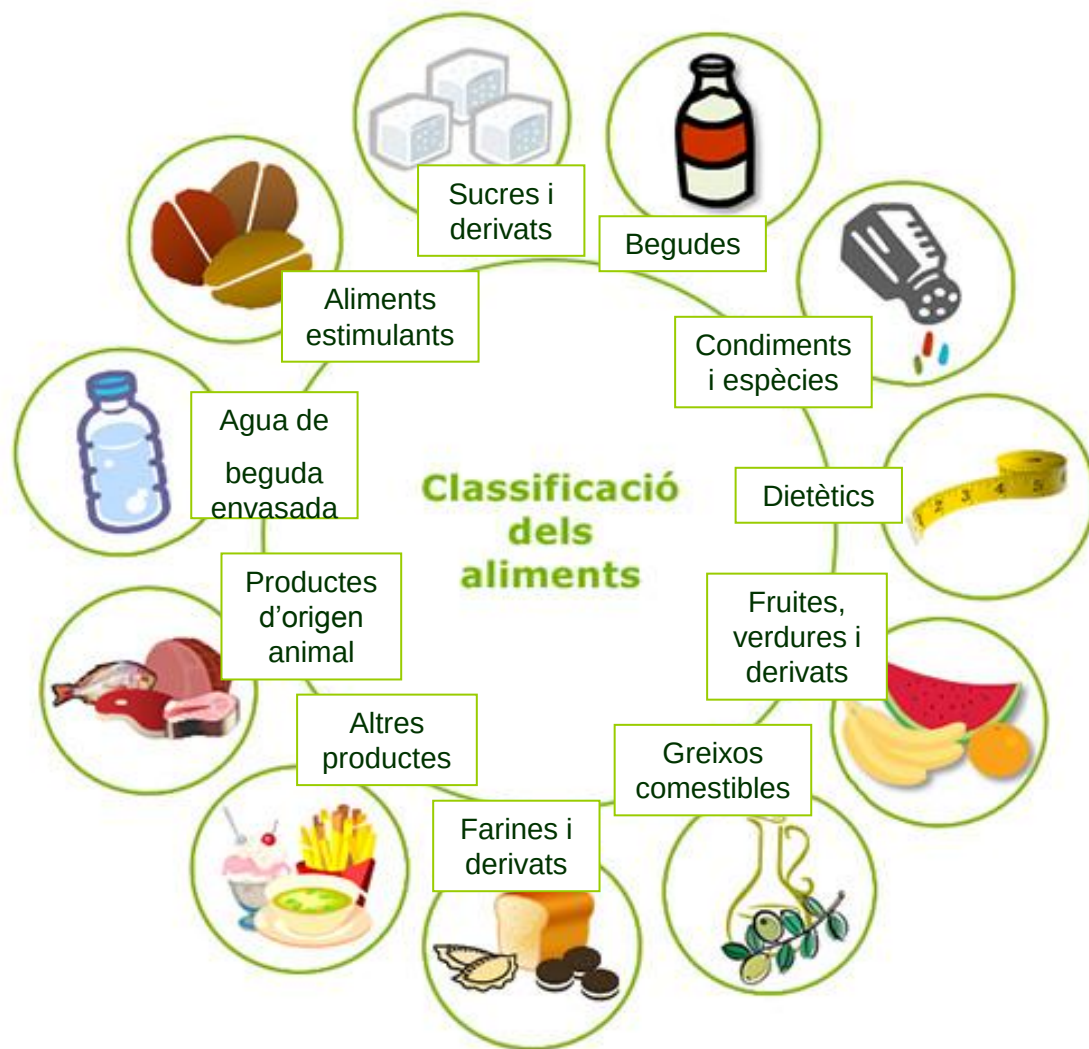


Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública de Catalunya
Agència Catalana de Seguretat Alimentària



Universitat
Autònoma
de Barcelona

Com s'estructura?



Perills biològics



Perills químics



Perills físics



Al·lèrgens



Altres Perills



Mapa de perills alimentaris



Perill biològic
Bactèria

Salmonella

	Descripció	Pertanyen al gènere <i>Salmonella</i> , gramnegatives, forma de bacil, flagel·lades (amb l'excepció de <i>Salmonella pullorum</i> i <i>Salmonella gallinarum</i>), són anaerobis facultatius, no formadors d'espores i pertanyen al grup dels enterobacteris. L'hàbitat natural de la salmonel·la és el tracte digestiu dels animals i l'ésser humà, especialment en aus de corral i porcs; però són potencialment ubíquies en sòls, aigües i altres ambients contaminats ^{1,2} .
	Dosi infectiva	Tan sols de 15 a 20 cèl·lules poden produir una infecció per salmonel·losi, depenent de l'edat, la salut de la persona infectada i els diferents tipus d'espècies infectants ³ . Dependent de la matriu alimentària, la dosi infecciosa necessària per causar malaltia pot pujar fins a 10 ⁶ organismes viables.
	Població sensible	Tots els grups d'edat són susceptibles d'infectar-se per salmonel·losi, però els infants són el grup més propens a contreure la malaltia, en particular els menors de 0 a 4 anys amb una freqüència de casos documentats de 124 per 100000 habitants ⁵ . La gent gran i les persones immunocompromeses són propenses a presentar infeccions greus.
	Efectes sobre la salut	Salmonel·losi: infecció intestinal i/o sistèmica en l'ésser humà amb un període d'incubació de 12 a 72 hores. Els símptomes més freqüents són: dolor abdominal, vòmits, diarrea, febre i maldecap; els símptomes es poden presentar de forma aguda d'1 a 2 dies o prolongar-se per factors com l'estat de l'hoste, la dosi ingerida i les característiques de les soques. La salmonel·losi és una malaltia de distribució mundial que es pot transmetre des dels animals, contaminant els aliments i aquests ser ingerits per l'ésser humà, causant la malaltia.
	Aliments associats	Malaltia de transmissió alimentària d'origen animal (aus per al consum humà, ous, carn porcina i bovina, etc.), vegetal (fruites i verdures que tenen contacte amb la terra) i aigües contaminades (especialment les que reben rebuigs humans i animals) ² .
	Freqüència de la presència en aliments	La salmonel·la és un dels principals agents productors de malalties d'origen alimentari a Espanya i a la Unió Europea, segons dades epidemiològiques ⁴ .
	Sistemes de control	Mesures de control ^{1,2} : - La salmonel·la és sensible a la calor (superior a 70°C) i s'elimina amb la cocció correcta dels aliments. - Evitar la transmissió creuada des dels aliments cuits en superfícies i materials contaminats amb les mesures d'higiene adequades durant la manipulació dels aliments. - Triar estris de cuina fàcils de netejar i desinfectar.



Perill biològic - Bacteris *Salmonella*



Principals casos i alertes alimentàries

La infecció per bacteris pertanyents al gènere *Salmonella* és una de les malalties gastrointestinals més comunes a la Unió Europea, i la que causa el segon nombre més elevat d'informes per malalties transmeses per aliments. Al 2009, la incidència de la Unió Europea va ser de 23,6 casos per 100000 habitants. Els ous són els aliments més freqüents dels brots presentats, seguits de les aus de corral i la carn de porc^{5,6}. Als EUA s'estima que es produeixen de 2 a 4 milions de casos de salmonel·losi cada any³. Al món s'estima que moren per infeccions relacionades amb la salmonel·la 3 milions de persones anualment².

Referències

- Wray, C. (2003). SALMONELLA] Properties and Occurrence. *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, (2th Edit.), 5074-5079.
- Pui, C.; Wong, W.; et al. (2011). Salmonella: A foodborne pathogen. *International Food Research Journal*, 18, 465-473.
- FDA (2009). Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook, Salmonella spp [On Line]. Disponible <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm069966.htm>. Accedit 02 Novembre 2011.
- AESAN. Control de la Salmonella [On Line]. Disponible http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/detalle/salmonella.shtml. Accedit 02 Novembre 2011.
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (2011). Annual Epidemiological Report 2011. Reporting on 2009 surveillance data and 2010 epidemic intelligence data. Stockholm: Eurosurveillance, 16(45), 1-248. 10 November 2011.
- European Food Safety Authority (EFSA) (2009). Community Summary Report. Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic Agents in the European Union in 2007. The EFSA Journal 223.

Gràcies per la vostra atenció



Plásticos

