

Memòria anual sobre la situació de la seguretat alimentària a Catalunya

Any 2021

Alguns drets reservats:

© 2023, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-No comercial-Sense obres derivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a la pàgina web de Creative Commons.

Edita:

Agència Catalana de Seguretat Alimentària.

Barcelona, novembre de 2023

Dipòsit legal:

B.12508-2013

Assessorament lingüístic:

Servei de Planificació Lingüística del Departament de Salut

URL: <http://acsa.gencat.cat>

Disseny de plantilla accessible 1.03: Oficina de Comunicació. Identitat Corporativa

Sumari

Sumari 3

1	Introducció.....	5
2	Metodologia.....	6
3	Incidència de les malalties de transmissió alimentària en la població	8
3.1	Brots de toxiinfecció alimentària	8
3.2	Malalties de transmissió alimentària registrades de manera individual	23
4	Exposició a contaminants per mitjà de la dieta	32
5	Presència de perills en aliments posats a disposició dels consumidors.....	45
5.1	Perills biològics en aliments.....	45
5.2	Perills químics en aliments	57
5.3	Additius	64
5.4	Sistemes d'intercanvi ràpid d'informació.....	66
5.5	Aigües de proveïment públic	71
6	Presència de perills a la fase primària de la cadena alimentària.....	72
6.1	Animals i pinsos	72
6.2	Llet crua de vaca, d'ovella i de cabra.....	74
6.3	Malalties zoonòtiques a la cabanya ramadera i a la fauna salvatge.....	75
6.4	Pesca i aqüicultura	81
7	Compliment reglamentari.....	85
7.1	Fitosanitaris.....	85
7.2	Medicaments d'ús veterinari	89
7.3	Alimentació animal	90
7.4	Explotacions ramaderes	91
7.5	Explotacions agrícoles.....	91
7.6	Gestió de les dejeccions ramaderes i altres fertilitzants nitrogenats	93
7.7	Subproductes animals no destinats al consum humà (SANDACH).....	94
7.8	Pesca i aqüicultura	95
7.9	Condicionalitat en la producció primària	98

7.10	Establiments majoristes de producció i de comercialització d'aliments	100
7.11	Establiments de venda al detall i de restauració	101
7.12	Reaccions adverses als aliments.....	103
8	Altres qüestions relacionades amb la seguretat alimentària	106
8.1	Benestar animal	106
8.2	Qualitat agroalimentària	108
8.3	Producció agrària ecològica i producció agrària integrada.....	110
8.4	Qualitat diferenciada.....	112
8.5	Etiquetatge, presentació, publicitat i composició dels productes alimentaris.....	113
9	Assumptes tractats en els àmbits professional i social	116
9.1	Avaluació de riscos i dictàmens científics i tècnics	116
9.2	Grups de treball i fòrums de coordinació i intercanvi d'informació.....	117
9.3	Publicacions periòdiques de l'ACSA.....	118
9.4	Normativa publicada.....	121
9.5	Consultes i denúncies	122
9.6	Informació publicada als mitjans de comunicació	125
10	Conclusions i recomanacions	128

1 Introducció

La Llei 18/2009, de 22 d'octubre, de salut pública, estableix en l'article 42 el mandat d'elaborar una memòria anual sobre la situació de la seguretat alimentària a Catalunya que ha de ser aprovada per la Comissió Directora de Seguretat Alimentària. Per tal de donar compliment a aquest mandat, l'Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA) recopila i analitza anualment les dades de les actuacions desenvolupades pels organismes públics de la Generalitat i pels ens locals de Catalunya amb responsabilitats en seguretat alimentària.

L'anàlisi de la situació s'efectua mitjançant el seguiment de diferents indicadors quantitius que permeten conèixer els riscos per a la salut a partir de les dades d'incidència de malalties, de prevalença i d'exposició als perills alimentaris, així com el grau de compliment de les normes vigents orientades a garantir la innocuïtat dels aliments. S'analitzen també les dades quantitatives en àmbits com la qualitat i el benestar animal, entre altres qüestions relacionades amb la seguretat alimentària.

D'altra banda, es recull informació qualitativa que permet completar l'anàlisi de la situació tenint en compte els assumptes que han estat objecte d'atenció tant per part de la ciutadania com en àmbits professionals i els mitjans de comunicació.

Aquest document té per objectiu recopilar i ordenar la informació més rellevant disponible en seguretat alimentària a Catalunya amb la finalitat de conèixer la situació, l'evolució en el temps i les tendències en aquest àmbit, així com donar-ne compte a la ciutadania.

La informació, les conclusions i les recomanacions recollides en aquest document han de constituir un referent per a totes les parts amb responsabilitats en seguretat alimentària i afavorir la reflexió, la col·laboració i la millora continuada, així com constituir un instrument de transparència per a la ciutadania.

2 Metodologia

L'anàlisi de la situació es porta a terme a través d'una bateria d'indicadors que mesuren múltiples aspectes que componen la seguretat alimentària, actualment una qüestió complexa amb múltiples components. Dins d'aquesta complexitat, cal definir els elements i la metodologia utilitzada per portar a terme una anàlisi de la situació que sigui al més completa i útil possible. Els elements bàsics que es tenen en compte per elaborar la memòria anual sobre la situació de la seguretat alimentària a Catalunya són els que es detallen a continuació.

La teoria del canvi de la política en matèria de seguretat alimentària a Catalunya es basa en una seqüència lògica segons la qual un nivell elevat de compliment dels estàndards normatius per part dels operadors ha de permetre la minimització de la prevalença de perills en totes les fases de la cadena alimentària, cosa que ha de suposar una baixa exposició de la població als perills alimentaris i, en conseqüència, una baixa incidència de malalties de transmissió alimentària. Tot això ha de generar un elevat nivell de confiança del conjunt de la ciutadania i dels mercats nacional i internacional en els productes alimentaris catalans.

D'acord amb aquesta teoria del canvi, l'anàlisi de la situació de la seguretat alimentària a Catalunya es porta a terme sobre la base del seguiment de diferents grups d'indicadors de situació derivats de les dades facilitades pels organismes responsables en cada àmbit d'intervenció. Aquests grups d'indicadors de situació són els següents:

- La incidència de les malalties de transmissió alimentària en la població.
- Les dades de l'exposició de la població als perills alimentaris.
- Les dades de la prevalença dels perills biològics i químics en aliments posats a disposició dels consumidors, així com en les fases successives de la cadena alimentària des de la producció primària.
- El grau de compliment de les regulacions preventives que són aplicables en les activitats de la cadena alimentària en matèria d'innocuitat.

Per tal d'analitzar el nivell de protecció dels interessos de les persones consumidores, s'utilitzen també indicadors de situació en els àmbits de la qualitat alimentària, l'etiquetatge i la informació al consumidor, la sanitat i el benestar animal.

També es fa una anàlisi de la situació pel que fa a la percepció de la ciutadania i la societat en conjunt respecte a la seguretat alimentària, que s'analitza a partir d'estudis d'opinió de la població i de la presència de temes relacionats amb la seguretat alimentària en fòrums de treball i d'intercanvi, en els mitjans de comunicació i també a través del nombre i la tipologia de les queixes, denúncies i consultes rebudes, tant de particulars com d'empreses.

L'anàlisi d'aquests elements es duu a terme majoritàriament a partir d'indicadors quantitatius. Normalment, es fan servir percentatges, taxes o altres elements quantificables per tal de permetre comparacions. Per afavorir una visió més completa i facilitar l'observació de tendències, sempre que resulta possible, es recullen les dades de l'any corresponent i l'evolució dels anys anteriors. En cada memòria anual s'inclouen les dades més recents disponibles en el moment de tancar l'edició del document.

A més de les dades d'incidència de malalties en termes numèrics, percentuals o de taxes per 100.000 habitants, es fan servir sovint com a indicadors les taxes de conformitat. La taxa de conformitat es defineix com el percentatge de compliment respecte a un estàndard determinat. Aquest estàndard és normalment un nivell de referència definit per la normativa vigent.

L'anàlisi de la situació se centra en els indicadors esmentats, que tenen un caràcter normalment quantitatiu, però es complementa amb informació qualitativa. Es tracta de dades que aporten una informació valuosa que ha de permetre oferir una visió de conjunt tan completa com sigui possible.

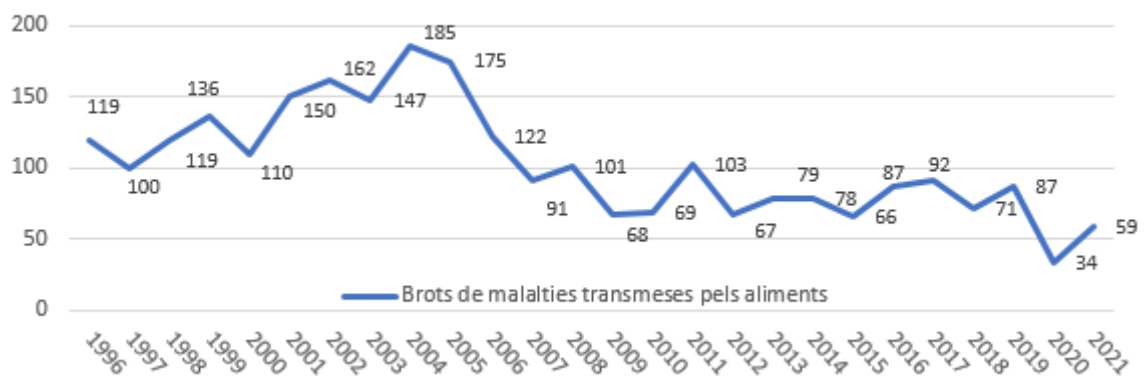
3 Incidència de les malalties de transmissió alimentària en la població

3.1 Brots de toxiinfecció alimentària

Les malalties de transmissió alimentària (MTA) continuen sent un problema real de salut pública a Catalunya, a la resta d'Europa i a tot el món. Anualment, es continua notificant un nombre constant de brots i casos individuals. Qualsevol anàlisi de la situació de la seguretat alimentària ha de començar per una anàlisi de les dades epidemiològiques relatives a les MTA.

La informació disponible sobre malalties de transmissió alimentària declarades a Catalunya durant l'any 2021 es recull i s'analitza tot seguit.

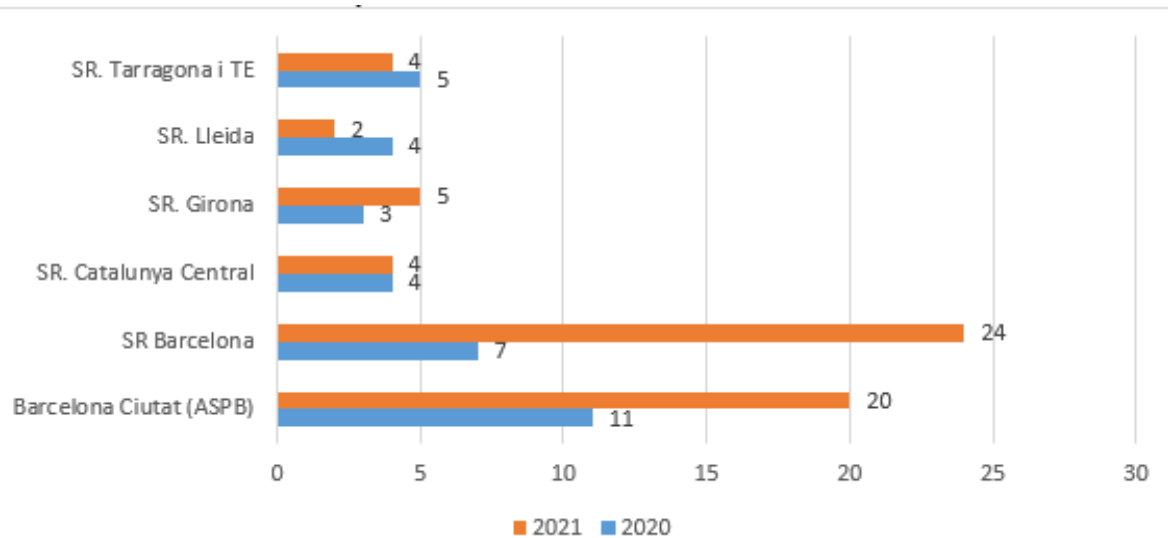
Gràfic 1. Evolució del nombre de brots de malalties transmeses pels aliments. Anys 1996-2021



Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

El gràfic 1 mostra una tendència ascendent fins a un pic de 185 brots el 2004, una tendència descendent en el període entre 2004 i 2007 i una estabilització a partir d'aquest moment en una oscil·lació entre 67 i 103 brots en funció de l'any. L'any 2020 es van declarar 34 brots, un nombre inusualment baix en tota la sèrie històrica i que podem associar a la situació derivada de la pandèmia de COVID-19 (confinament domiciliari entre el 15 de març i el 21 de juny de 2020, restriccions a l'activitat de bars i restaurants durant tot l'any amb períodes de tancament i limitacions d'aforament, intensificació de les mesures d'higiene en tots els àmbits, agudització de la infradeclaració per saturació dels serveis sanitaris i una certa por a anar als centres de salut en plena pandèmia). Durant l'any 2021 s'han declarat 59 brots, dada que continua estant per sota de la mitjana dels darrers anys pre-pandèmia.

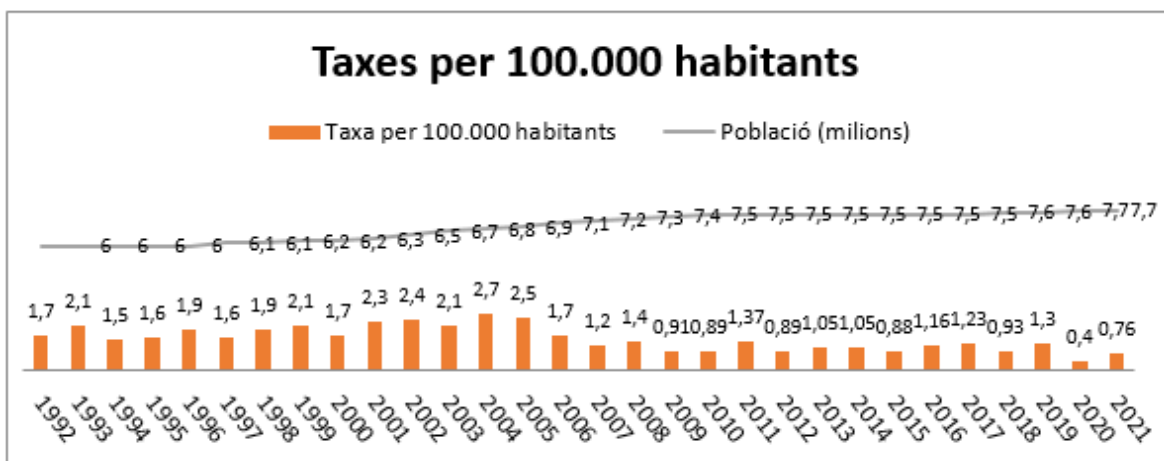
Gràfic 2 Nombre de brots declarats per territori.



Font: Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Grup de treball de toxiinfeccions alimentàries. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Com podem observar en el gràfic 2, el major nombre de brots declarats es localitzen en l'àrea de Barcelona amb la ciutat de Barcelona (ASPB) i el Servei Regional de Barcelona que acumulen la major part dels brots declarats a Catalunya (74,6%).

Gràfic 3. Evolució de la taxa per 100.000 habitants dels brots de malalties transmèses pels aliments. Anys 1992-2021



Font: Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Grup de treball de toxiinfeccions alimentàries. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Al gràfic 3 s'observa com la taxa de brots de de malalties de transmissió alimentària per 100.000 habitants creix fins a 2,7 el 2004 i inicia un descens fins a 1,2 el 2007. S'estabilitza a partir d'aquest moment entre 0,87 i 1,23 brots per 100.000 habitants. L'any 2020 baixa fins a 0,4 brots per 100.000 habitants, la més baixa de tota la sèrie històrica, i augmenta fins a 0,76 al 2021 sense recuperar els nivells anteriors a la pandèmia de COVID-19.

Taula 1. Evolució del nombre de brots, casos, hospitalitzacions i defuncions per malalties de transmissió alimentària declarats a Catalunya. Anys 1992-2021

Any	Nombre de brots	Afectats	Hospitalitzacions	Defuncions
1992	103	1.624	155	0
1993	126	1.817	119	0
1994	95	1.168	114	1
1995	99	1.468	146	1
1996	119	1.793	79	1
1997	100	1.167	69	0
1998	119	1.874	142	0
1999	136	1.716	130	2 ²
2000	110	1.884	88	0
2001	150	2.281	155	0
2002	162	3.827	267	0
2003	147	1.660	267	1 ¹
2004	185	1.437	154	0
2005	175	2.032	108	0
2006	122	1.720	83	1 ³
2007	91	1.606	69	0
2008	101	1.774	36	0
2009	68	1.100	35	0
2010	69	1.418	25	0
2011	103	1.058	74	1 ⁴
2012	67	724	54	0
2013	79	700	48	0
2014	78	820	49	1 ⁵
2015	66	1.090	20	0
2016	87	891	61	0
2017	92	1.681	—	—
2018	71	1.329	17	0
2019	87	1.264	13	0
2020	34	580	5	0
2021	59	1.374	12	1 ⁶

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

- (1) *Salmonella enteritidis* (BEC extraordinari, 3r trimestre de 2004)
- (2) *Salmonella enteritidis* (BEC extraordinari, 2n trimestre de 2000)
- (3) *Amanita phalloides* (BEC extraordinari, 1r trimestre de 2008)
- (4) *Lepiota brunneo incarnata* (BEC, abril de 2013)
- (5) Bolets tòxics
- (6) *Clostridium perfringens* (Residència)

L'any 2021, el nombre de brots de toxiinfeccions s'ha situat per sota de la mitjana dels anys immediatament anteriors a la pandèmia i és el segon més baix registrat des de 1992, ja que només a l'any 2020 va ser inferior.

La letalitat declarada històricament per brots de toxiinfecció alimentària és baixa, i una bona part dels casos van ser atribuïts a l'autoconsum de bolets tòxics recollits per particulars. L'any 2021 s'ha registrat una sola defunció associada a un brot per *Clostridium perfringens* en una residència de gent gran.

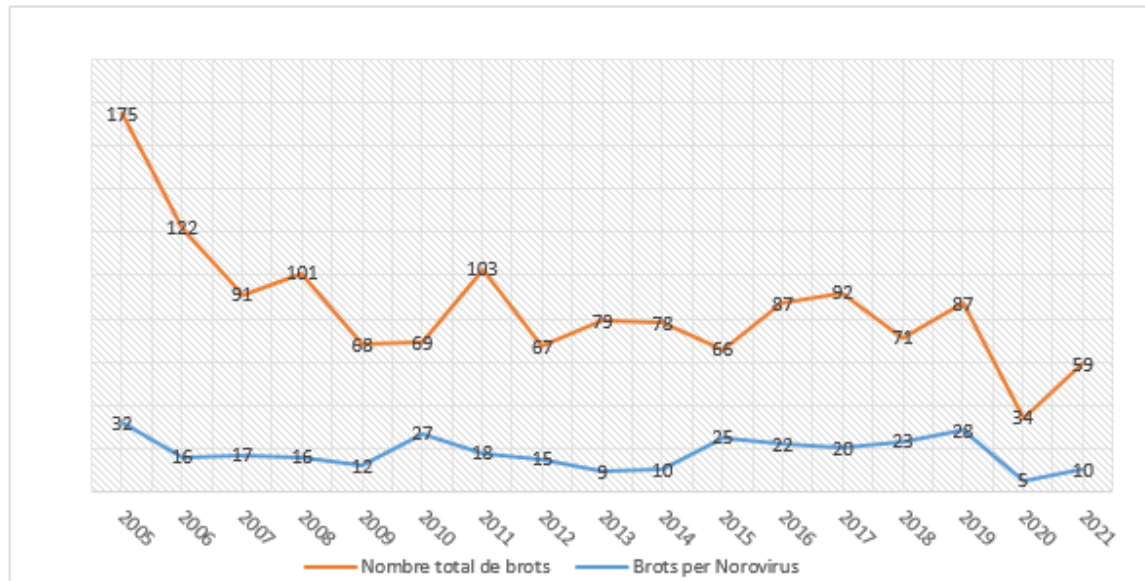
Taula 2. Toxiinfeccions alimentàries. Distribució segons l'agent causal. Anys 2016-2021

Any	2017	2017	2018	2018	2019	2019	2020	2020	2021	2021
Agent etiològic	Brots	%	Brots	%	Brots	%	Brots	%	Brots	%
Norovirus	20	21,7	23	32,2	28	32,2	7	14,7	10	16,9
<i>Salmonella enteritidis</i>	0	0	0	0	8	9,2	0	0	6	10,2
<i>Salmonella typhimurium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Salmonella</i> sp.	11	11,9	5	7	0	0	1	2,9	5	8,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1,1	2	2,8	3	3,4	0	0	2	3,4
<i>Clostridium perfringens</i>	2	2,2	3	4,2	4	4,6	0	0	7	11,9
<i>Clostridium difficile</i>	0	0	1	1,4	0	0	0	0	0	0
<i>Clostridium botulinum</i> del grup A	2	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Campylobacter jejuni</i>	0	0	1	1,4	0	0	2	5,9	3	5
<i>Campylobacter</i> sp.	0	0	1	1,4	1	1,1	0	0	0	0
<i>Escherichia coli</i>	0	0	1	1,4	3	3,4	1	2,9	1	1,7
<i>Streptococcus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bacillus cereus</i>	0	0	1	1,4	2	2,3	0	0	0	0
<i>Vibrio cholerae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,7
<i>Vibrio</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,7
Virus de l'hepatitis A	1	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Listeria</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Shigella flexneri</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Shigella</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Histamina/tiramina	14	15,2	5	7	11	12,6	1	2,9	2	3,2
Anisakiosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amanita phalloides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres bolets o plantes tòxiques sense determinar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cànnabis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Química	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Triquina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peix escolar	0	0	1	1,4	0	0	0	0	0	0
Sense determinar	41	44,5	27	38	27	31	24	70	44	74,8
Total	92	100	71	100	87	100	34	100	59	100

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

L'anàlisi de les dades sobre els agents etiològics associats permet observar que, l'any 2021, Salmonella se posiciona com la causa principal de brots amb 11 brots, un 18,7% del total, seguida de norovirus amb 10 brots, un nombre molt inferior a anys anteriors a la pandèmia però superior al 2020, i que suposa el 16,9% del total dels brots. Destaquen també com a agents causals *Clostridium perfringens* (11,9%) i *Campylobacter jejuni* (5%).

Gràfic 4. Evolució del nombre de brots per norovirus respecte al nombre total de brots



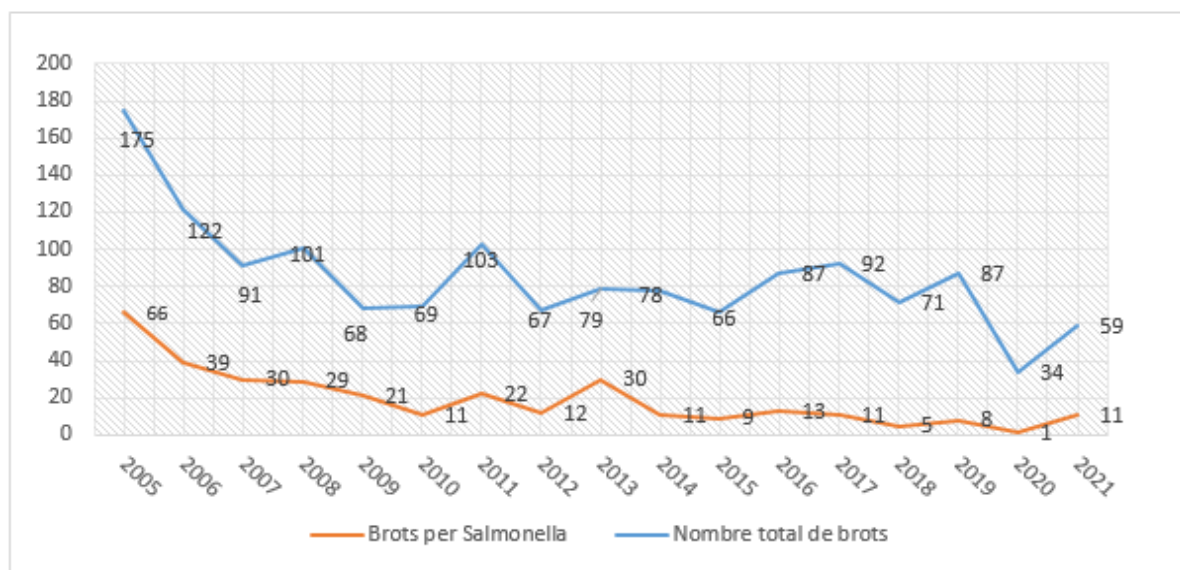
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Al gràfic 4 s'observa com el nombre de brots per norovirus ha recuperat la mitjana de la sèrie històrica després de la important caiguda de 2020, la qual es venia situant en l'interval entre 9 i 32 brots per l'any sense cap tendència evident. L'any 2021, del total dels 10 brots registrats per norovirus (un 16,9% del total), tres s'han declarat en residències per a gent gran, tres en escoles i quatre en establiments de restauració.

S'ha de tenir present que, en un nombre important de brots per norovirus, els aliments no són l'origen ni la causa principal de transmissió de l'agent entre les persones afectades. En determinades ocasions, els brots per norovirus s'associen clarament al consum de mol·luscs contaminats o a la contaminació primària a partir de personal manipulador infectat però, en d'altres, es planteja el dubte de si es tracta d'una toxiinfecció alimentària o ha estat un brot de gastroenteritis transmissible per altres vies en un grup de persones que han coincidit en un establiment on han compartit menjar. Segons dades de l'EFSA i l'OMS, l'atribució a la transmissió alimentària de norovirus se situa entre un 10% i un 40%. El norovirus es transmet normalment de persona a persona o a través de superfícies.

Els aliments s'hi poden veure implicats i esdevenir una via més de transmissió en el moment en què un manipulador en resulta afectat i contamina els aliments. És per això que en aquest tipus de brots és molt important que els treballadors afectats amb qualsevol simptomatologia deixin de manipular aliments, i es garanteixi una constant neteja i desinfecció de superfícies i estris, així com extremar la higiene personal dels treballadors amb una rentada de mans minuciosa, freqüent i amb una cura especial quan s'utilitzen els serveis higiènics. D'altra banda, cal recordar que un manipulador asimptomàtic pot ser el focus de la infecció durant més de quatre setmanes; d'aquí la importància de la formació en higiene dels manipuladors d'aliments i de la neteja de mans.

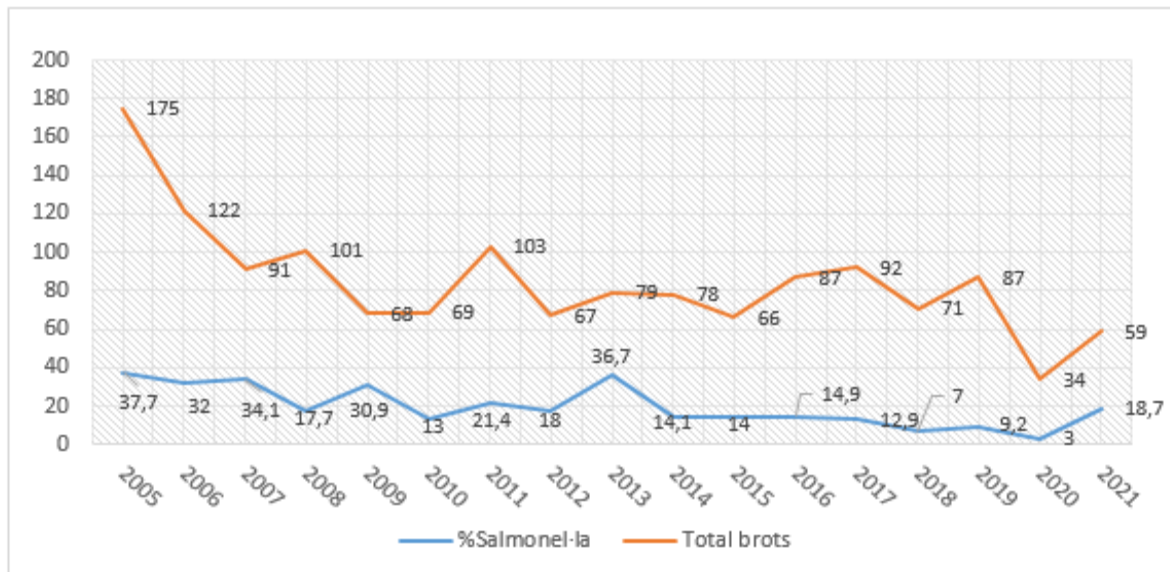
Gràfic 5. Evolució del nombre de brots per *Salmonella* i pes proporcional com a agent causal de brots de toxiinfecció alimentària a Catalunya. Nombre de brots. Anys 2005-2021



Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

El gràfic 5 mostra com des de 2005 hi ha hagut un descens del nombre total de brots, paral·lel al descens de brots per *Salmonella*. Les dades de 2020 van ser extremadament baixes i no es corresponen amb aquesta tendència sinó a les circumstàncies derivades de la pandèmia de COVID-19. En 2021 s'observa una ràpida recuperació de nivells similars a l'any 2017 amb 11 brots declarats per espècies del gènere *Salmonella* suposant un 18,7% del total de brots declarats i situant-se com a primer agent causal en 2021.

Gràfic 6. Evolució del nombre de brots per *Salmonella* i el pes proporcional en percentatge com a agent causal de brots de toxiinfecció alimentària a Catalunya. Anys 2005-2021



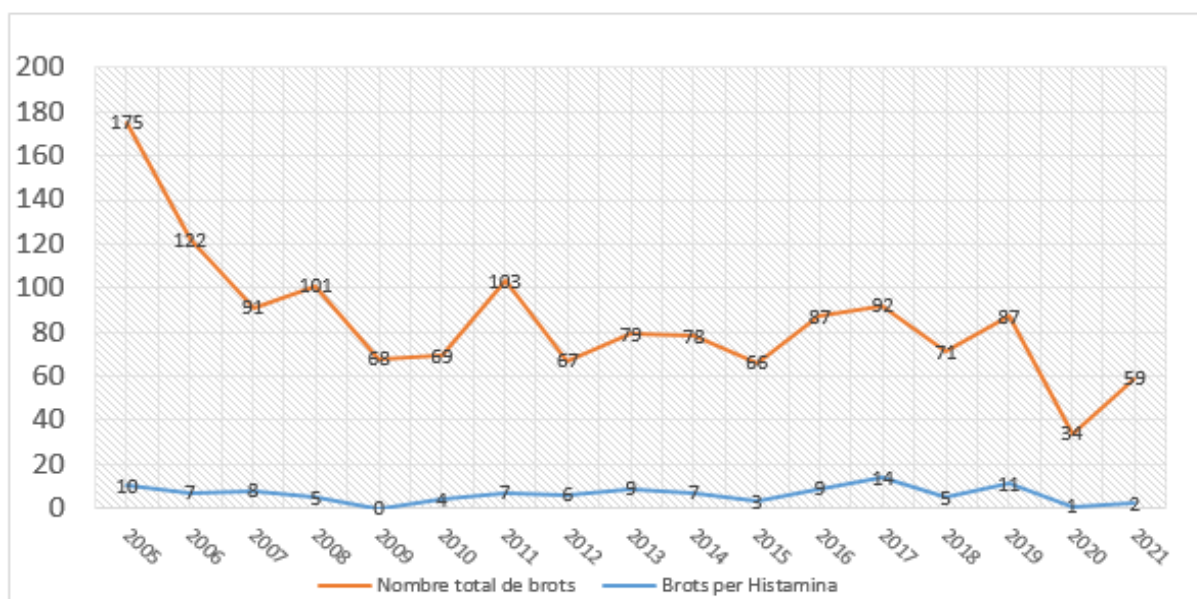
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

El gràfic 6 mostra l'evolució del nombre de brots per *Salmonella* i el pes proporcional en percentatge com a agent causal dels brots de toxiinfecció alimentària a Catalunya. Es pot observar com ha passat de suposar un 37% del total dels brots el 2005 a suposar-ne el 7% el 2018, un 9,2% el 2019 i un 3% al 2020, mentre que al 2021 ha tornat a pujar fins el 18,7%.

Tal com es pot observar en els gràfics anteriors, la tendència global de reducció de brots es pot atribuir en bona part a la baixada del nombre de brots per *Salmonella*, que ha passat de 66 brots l'any 2005 a 8 brots l'any 2019 i 11 brots a l'any 2021. S'observa una clara tendència a la baixa des de 2005 i una estabilització del nombre de brots a partir de 2014, tot i que amb oscil·lacions entre 1 i 13 brots anuals. S'observa també una gran paral·lelisme entre l'evolució del nombre total de brots i el nombre de brots per *Salmonella*, fins i tot en les seves oscil·lacions anuals.

Els esforços i els resultats excel·lents en el sector de la producció primària de pollastre i ous per a la reducció de *Salmonella* estan, molt probablement, darrere d'aquests resultats. Tanmateix, aquest agent continua present a la cadena alimentària, ja que no és un patògen exclusiu de les aus i, a més, una part dels brots declarats han tingut algun tipus de relació amb la carn de pollastre i els ous. A més, es pot donar algun tipus d'amplificació o disseminació en algunes fases de la cadena alimentària com en el transport d'animals o en l'escorxament i espediment. Cal continuar treballant, doncs, en tots els sectors afectats per aconseguir una reducció més gran d'aquest patògen en el nostre entorn, així com perquè es mantinguin les mesures preventives en totes les fases de la cadena alimentària.

Gràfic 7. Evolució del nombre de brots per histamina respecte al nombre total de brots. Anys 2005-2021

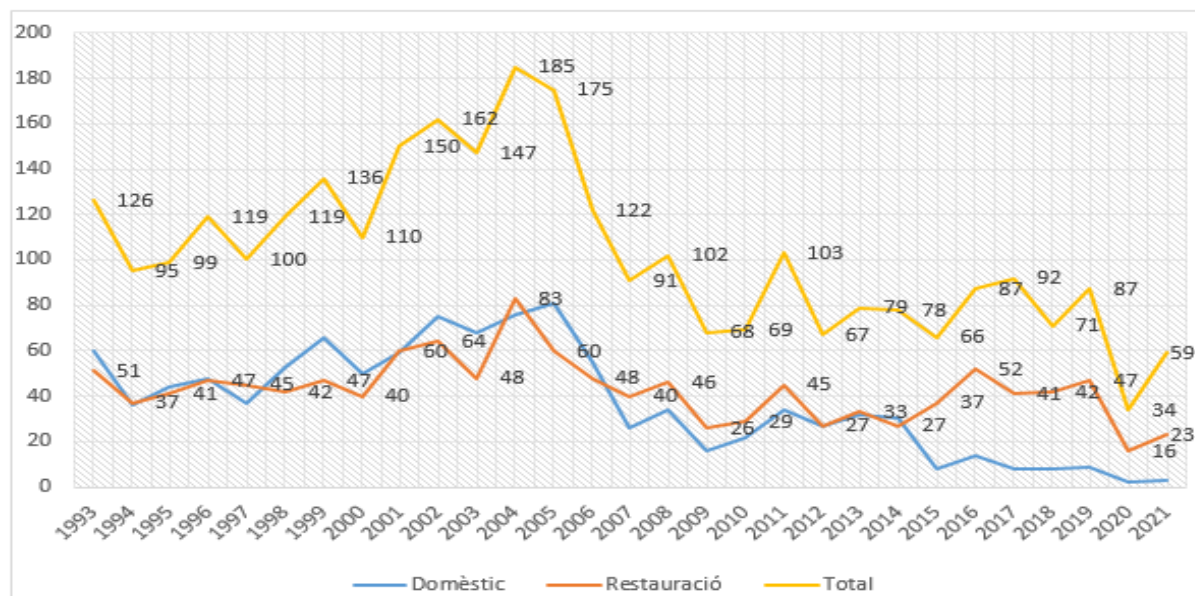


Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

El gràfic 7 mostra l'evolució del nombre de brots per histamina respecte al nombre total de brots. Els brots per histamina s'han mantingut en els darrers anys en un interval de 0 a 14 brots declarats per any. L'any 2021 el nombre de brots per histamina declarats han estat només 2. Cal destacar el protagonisme de la tonyina com a aliment associat en els brots per histamina i les deficiències d'higiene i la conservació a temperatures no adequades com a factors contribuents. S'ha d'insistir als operadors que serveixen aliments directament al públic o a col·lectivitats sobre la importància de tractar higiènicament la tonyina, respectar temperatures de refrigeració al voltant de 0 °C i consumir el producte en el termini més breu possible. Cal també posar en relleu que el tractament tèrmic no elimina la histamina que s'hagi pogut generar a conseqüència de no haver respectat les bones pràctiques esmentades.

Tot i que en l'any 2020 i 2021 han estat els anys amb menys brots per histamina des de 2009, s'ha de fer referència al protagonisme dels entrepanes de tonyina com aliments vinculats freqüentment als brots per histamina. Aquest fet s'ha associat a deixar llaunes de tonyina obertes a temperatura ambient o a llargs períodes de conservació a temperatura incorrecta dels entrepanes després d'elaborar-los.

Gràfic 8. Àmbits principals dels brots de malalties de transmissió alimentària notificats a Catalunya. Anys 1993-2021



Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Al gràfic 8 s'observa que a partir de 2016 els brots de l'àmbit de la restauració representen la proporció més gran dels brots declarats totals, i amb 23 brots suposen un 39% del total el 2021.

Les dades relatives a la distribució de brots d'MTA, segons l'àmbit de producció (taula 3), mostren que el pes proporcional dels brots declarats en l'àmbit familiar o domèstic a partir del 2015 és molt inferior al de la restauració. Fins a aquest any, sempre s'havien situat en proporcions gairebé iguals. Les dades de 2021 tornen a mostrar que els brots domèstics suposen una petita proporció (5%) respecte a la restauració o l'hostaleria (39%). Si sumem totes les activitats de servei directe de menjar preparat al públic i a col·lectivitats constatem que suposen més del 90% dels brots declarats. Observem, doncs, que les activitats de servei directe de menjar al públic o a col·lectivitats (bars, restaurants, menjar per emportar, menjadors laborals, albergs, cases de colònies, escoles o institucions) s'associen amb la gran majoria dels brots declarats.

Taula 3. Malalties transmèses pels aliments. Distribució segons l'àmbit de producció. Nombre de brots i percentatge sobre el total. Anys 2006-2021

Àmbit/Any	Restauració	Domèstic	Botigues / empreses	Pastisseria/forn	Escola	Casa de colònies / càmping / alberg	Residència de gent gran	Comunitari	Laboral	Lúdic	Altres	Total
2006	48 39,4%	55 41,5%	2 1,6%	1 0,8%	6 5%	4 3,2%	4 3,3%	0 0	0 0%	0 0%	2 1,6	122 100%
2007	40 43,9%	26 28,6%	3 3,3%	0 0%	3 3,3%	6 6,6%	5 5,5%	2 2,2%	0 0%	0 0%	6 6,6%	91 100%
2008	46 45,5%	34 33,7%	2 2%	1 1%	3 3%	2 2%	3 3%	4 3,9%	0 0%	0 0%	6 5,9%	101 100%
2009	26 38,2%	16 23,5%	3 4,4%	1 1,4%	11 16,2	3 4,4%	3 4,4%	3 4,4%	0 0%	0 0%	2 2,9%	68 100%
2010	29 42,2%	22 31,8%	0 0	2 2,9%	5 7,2%	3 7,2%	2 2,9%	2 2,9%	0 0%	0 0%	2 2,9%	67 100%
2011	45 43,7%	34 33%	3 2,9%	1 0,9%	3 2,9%	6 5,8%	0 0%	5 4,8%	1 0,9%	0 0%	5 4,8%	103 100%
2012	27 40,3%	27 40,3%	4 6%	1 1,5%	3 4,5%	2 3%	1 1,5%	1 1,5%	0 0%	0 0%	1 1,5%	67 100%
2013	33 41,8%	32 40,5%	5 6,3%	1 1,3%	0 0%	1 1,3%	2 2,5%	3 3,8%	0 0%	0 0%	2 2,5%	79 100%
2014	27 34,6%	30 38,5%	4 5,1%	1 1,3%	6 7,7%	0 0%	1 1,3%	2 2,6%	0 0%	0 0%	7 8,8%	78 100%
2015	37 56,1%	8 12,1%	2 3%	0 0%	5 7,6%	—	0 0%	7 10,6%	0 0%	7 10,6%	0 0%	66 100%
2016	52 59,8%	14 16,1%	8 9,2%	—	3 3,4%	—	4 4,6%	2 2,3%	0 0%	4 4,6%	0 0%	87 100%
2017	41 44,6%	8 8,7%	5 5,4%	—	4 4,3%	9 9,8%	6 6,5%	0	5 5,4%	4 4,3%	10 10,9%	92 100%
2018	44 62%	8 11,2%	0	1 1,4%	3 4,2%	7 9,8%	5 7%	0	0	0	2 2,8%	71 100%
2019	47 54%	9 10,3%	2 2,3%	0	7 8%	5 5,7%	5 5,7%	4 4,6%	1 1,1	0	7 8%	87 100%
2020	16 47%	2 5,8%	0	1 2,9%	4 11,8%	3 8,8%	8 23,5%	0	0	0	0	34 100%
2021	23 39%	3 5%	0	0	17 28,8%	8 13,6%	8 13,6%	0	0	0	0	59 100%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Un altre àmbit que cal destacar és el dels menjadors escolars, per la importància que tenen atesa la població afectada. És destacable que es mostra una oscil·lació entre 2 i 7 brots l'any en els darrers anys, però l'any 2021 amb 17 brots declarats s'ha assolit el nombre més elevat des de 2009. Cal indicar que, a diferència d'etapes anteriors, una bona part dels brots declarats en escoles no han estat associats casi exclusivament als norovirus, sinó que s'han declarat tres brots per *Clostridium perfringens*, dos per *Campylobacter*, un per *Estafilococ coagulasa positiu*, un per *Salmonella Typhimurium* i a la resta no ha estat identificat l'agent, tot i que es

sospita de norovirus i Salmonella. En aquest àmbit s'han declarat 833 afectats però sense cap hospitalització.

S'han d'esmentar també les dades de brots en residències per a gent gran, ja que el 2016, amb 4 brots, va oferir la pitjor dada des de l'any 2007, que va ser superada el 2017, amb 6 brots. Les dades de 2018 i 2019 van ser una mica més positives, amb 5 brots declarats en cada un d'aquests dos anys. Tanmateix, els anys 2020 i 2021 s'ha arribat a 8 brots, la xifra més elevada de tota la sèrie històrica. Pel que fa a l'agent causal, a l'any 2021 s'ha declarat un brots per Clostridium perfringens i un altre per norovirus. En la resta de brots no ha estat possible identificar l'agent causal.

En total va haver 198 persones afectades de les que 2 van haver de ser hospitalitzades, que corresponen al brot per Clostridium perfringens, de les quals una va morir.

En el gràfic següent podem observar l'evolució del nombre de brots en escoles i residències de gent gran a Catalunya des de 2006. Podem veure una tendència creixent en tots dos àmbits a partir de l'any 2013. Destaca l'alt nombre de brots en escoles al l'any 2021, que amb 17 brots és l'any amb major nombre de tota la sèrie històrica suposant un creixement de més del 200% respecte l'any anterior.

Gràfic 9. Nombre de brots declarats en escoles i residències de gent gran. Anys 2006-2021



Cal investigar-ne les causes i reforçar el control i promoció de pràctiques correctes en aquests sectors per evitar aquests tipus de brots en grups de població tan sensible. S'ha de tenir en compte que el norovirus supera la dimensió alimentària, atès que té un fort component d'inici i de transmissió de persona a persona, en el qual els aliments no són més que una via més de transmissió junt amb superfícies, estris i mans de treballadors, i no només manipuladors d'aliments, sinó de qualsevol altra activitat a l'entitat afectada. Tanmateix, els brots per altres agents han de poder

ser controlats de forma més eficaç, ja que en els darrers anys s'ha trencat amb el patró, en què els brots en escoles i residències per a gent gran estaven associats al norovirus en gairebé el 100% dels casos.

Els resultats que acabem de comentar mostren que hi ha tres àmbits (escolar, residències per a gent gran i restauració), en els quals cal reforçar la intervenció, així com incidir específicament amb més sensibilització, formació i control per millorar aquests resultats.

Taula 4. Distribució, en nombre i percentatge, de brots de malalties de transmissió alimentària declarats a Catalunya segons els aliments afectats. Anys 2015-2021

Aliment afectat	2016 N (%)	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Maionesa i similars	3 (34%)	0 (0%)	4 (5,6%)	0	0	1 (1,7%)
Altres productes amb ou	1 (1,1%)	4 (4,3%)	4 (5,6%)	3 (4,4%)	1 (2,9%)	1 (1,7%)
Peix/marisc	5(19,4%)	17 (18,4%)	14 (19,7%)	17 (19,5%)	4(11,8%)	5 (8,5%)
Bolets / plantes tòxiques	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	1(2,9%)	0
Pa/rebosteria/pastisseria	1 (1,1%)	0 (0%)	1 (1,4%)	1(1,14%)	0	0
Carn/embotit	1 (1,1%)	0 (0%)	4 (5,6%)	2 (2,30%)	0	3 (5%)
Pollastre/aus	3 (3,4%)	0 (0%)	2 (2,8%)	1 (1,14%)	4 (11,8%)	3 (5%)
Pasta italiana	2 (2,3%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (4,6%)	0	
Llet i derivats	0 (0%)	0 (0%)	2 (2,8%)	0	0	
Arrossos	2 (2,3%)	0 (0%)	1 (1,4%)	0	0	3 (5%)
Altres	2 (2,3%)	0 (0%)	1 (1,4%)	8 (9,2%)	0	
Desconegut	66 (75,8%)	77 (83,7%)	36 (50,7%)	51 (58,6%)	24 (70,5%)	43 (72%)
Total	87	92	71	87	34	59

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Una altra informació útil és la que fa referència als aliments vehiculadors. Tot i que en el 72% dels brots no s'ha disposat d'aquesta informació, el peix i el marisc junt amb les carns continuen destacant com el grups d'aliments que hi estan associats en una proporció més gran.

Com en anys anteriors, destaca el peix amb un clar protagonisme de la tonyina com a aliments associats i en especial l'entrepà de tonyina. Cal indicar que, proporcionalment, el peix probablement mostra una sobreestimació relativa respecte a altres aliments afectats, ja que la simptomatologia i el curt període d'incubació dels brots per histamina permeten una identificació ràpida de l'aliment causant, cosa que no passa en altres agents causals, en els quals la simptomatologia és més inespecífica i el període d'incubació més llarg, de manera que sovint no s'arriba a identificar l'aliment vehiculador.

De la mateixa manera que histamina i virus s'associen a productes pesquers, els ous i derivats així com el pollastre s'associen a *Salmonella* i *Campylobacter*. Continua observant-se, doncs, una associació clara entre els brots per *Salmonella* i l'ou tot i els esforços per reduir la prevalença de *Salmonella* en aquest producte en la fase primària, així com també la carn de pollastre amb el *Campylobacter*.

D'altra banda al 2021 va haver un brot en un restaurant per *Vibrio colera* que es va associar al consum de seitó. Així mateix s'han declarat dos brots per consum d'arròs que es van associar a toxina estafilocòccica C i *Bacillus cereus*, mentre que *Clostridium perfringens* es va associar a tres brots per consum de plats elaborats amb carn,

Pel que fa als brots per bolets tòxics, al 2021 no s'ha declarat cap. Tot i que en els darrers anys pràcticament no s'han declarat aquest tipus de brots, cal continuar treballant en les mesures de prevenció, com ara les campanyes d'informació i de conscienciació sobre el risc que hi ha, sobretot en les èpoques de recol·lecció, ja que aquests brots normalment són el resultat d'imprudències comeses per particulars.

Taula 5. Distribució del nombre total de brots d'MTA declarats a Catalunya segons els factors contribuents associats. Anys 2014-2021

Factor	2016 N (%)	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Manipulació no higiènica dels aliments	3 (3,4%)	0	7 (10%)	12(13,8%)	11(32,3%)	6 (10,2%)
Estris o instal·lacions no higiènics	3 (3,4%)	0	5 (7%)	1 (1,14%)	4 (11,8%)	4 (6,8%)
Emmagatzematge o conservació incorrectes	1 (1,1%)	0	5 (7%)	1	0	2 (3,4%)
Utilització d'ous no pasteuritzats (en restauració col·lectiva)	1 (1,1%)	0	0	3	1 (2,9%)	3 (5%)
Manipulador infectat	3 (3,4%)	4 (4,5%)	2 (2,8%)	11	1(2,9%)	2 (3,4%)
Consum de producte tòxic	0	0	1 (1,4%)	0	1(2,9%)	0
Desconegut	76 (87%)	88 (95,6%)	55 (77,5%)	29 (33,3%)	16 (47%)	42 (71,2%)
Total	87 (100%)	92 (100%)	71 (100%)	87 (100%)	34(100%)	59 (100%)

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Entre els factors contribuents, destaquen les manipulacions no higièniques (6) i deficiències en les instal·lacions (4), utilització d'us no pasteuritzats (3), els manipuladors infectats (2) i l'emmagatzematge o conservació incorrectes (2). Cal, doncs, fer menció de la importància d'aplicar bones pràctiques higièniques a la necessitat que el personal amb algun tipus de simptomatologia no participi en activitats de manipulació d'aliments fins que estigui curat. Es tracta de factors que persisteixen al llarg dels anys i que requereixen l'aplicació de mesures orientades a la sensibilització i la formació dels responsables i el personal que manipula aliments en qualsevol dels àmbits analitzats, però especialment en el de la restauració tant social i comercial, que durant els darrers anys mostra un protagonisme clar.

Un referent de comparació de les dades de Catalunya per a l'anàlisi de la situació actual són les dades de la Unió Europea, per bé que cal tenir presents els possibles biaixos derivats dels diferents sistemes de recollida de dades i de les particularitats de cada estat membre. L'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària (EFSA) i el Centre Europeu per a la Prevenció i el Control de Malalties (ECDC) elaboren anualment un informe que resumeix totes les dades presentades pels estats membres sobre la presència de les zoonosis i els brots d'origen alimentari.

Taula 6. Brots de toxiinfeccions alimentàries. Dades comparatives amb la Unió Europea

	UE2019	CAT2019	UE2020	CAT2020	UE2021	CAT2021
Nombre de brots per 100.000 habitants	1,02	1,13	0,69	0,4	0,89	0,76
Agent						
<i>Salmonella</i>	17,9%	9,2%	22,5%	2,9%	19,3%	18,7%
Virus	10,7%	32,2%	5%	14,7%	6,8%	16,9%
<i>Campylobacter</i>	6,2%	1,1%	10,3%	5,9%	6,2%	5%
Desconegut	40,1%	31%	39,8%	70%	45,7%	37,3%
Aliment associat						
Ou i derivats	15,1%	4,4%	6,3%	2,9%	11,8%	3,4%
Carn i derivats	21,1%	3%	6,3%	0%	21,7%	10%
Productes de la pesca	11,8%	19,5%	15%	11,8%	15,5%	8,5%
Àmbit associat						
Domèstic	41,3%	10,3%	39,1%	5,8%	34,1%	5%
Restauració comercial	28,6%	54%	25%	47%	21,7%	39%
Restauració social	13%	25,1%	7,7%	35,3%	22,1%	56%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya i *The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks*.

Les dades comparatives amb la mitjana de la Unió Europea mostren globalment una situació comparable a la de Catalunya, amb oscil·lacions segons els anys. De la mateixa manera que a Catalunya l'impacte de la pandèmia COVID-19 va ser considerable tant pel que fa a l'aparició de brots de transmissió alimentària com a la seva detecció, investigació i denúncia. No obstant això, l'augment del nombre de brots de transmissió alimentària, en comparació amb el 2020, podria indicar un retorn progressiu a la situació pre-pandèmica.

Així, si el nombre de brots per 100.000 habitants és semblant entre Catalunya i la Unió Europea, tot i que hi ha anys en què Catalunya se situa per sota o per sobre. En 2021 les dades estan molt aproximades amb 0,89 brots per 100.000 habitats de mitjana europea front a 0,76 de Catalunya. Com a tret diferencial, Catalunya registra, com en anys anteriors, un protagonisme clar de la restauració tant social com comercial com a àmbit de producció de brots amb una diferència accentuada en comparació de les dades mitjanes de la UE. Aquests fets estan associats probablement al nombre més elevat per càpita d'establiments de restauració i a factors climàtics i culturals. En qualsevol cas, és evident la necessitat de treballar en el sector de la restauració comercial per reduir el nombre de brots, així com en el de la restauració social, que segons les dades dels darrers anys mostra una confirmació de tendència a augmentar.

Cal també fer referència a la dificultat de comparar dades que tenen procedències i sistemes de recollida tan diversos. En situacions similars, les divergències poden ser importants degut a motius tècnics de recompte i classificació de dades.

Aquest advertiment s'ha de fer també en relació amb les dades de Catalunya, ja que el nombre de brots declarats probablement no coincideix amb el nombre total de brots, atesa la infradeclaració que és habitual en aquest tipus de problemes a causa de la simptomatologia lleu i de la ràpida recuperació dels afectats en la majoria de casos. Molts dels afectats no arriben a necessitar mai assistència sanitària o no són identificats com a afectats en el marc d'un brot, ja que si el nombre de casos és baix i dispers o no demanen assistència sanitària no s'arriben a associar com a brot. A això hi hem d'afegir la dificultat d'identificar l'agent causal, l'aliment implicat o els factors contribuents concrets. Tots aquets factors es van accentuar durant els anys 2020 i 2021 com a conseqüència de la pandèmia de COVID-19. Per tots aquests motius les dades de brots recollides s'han d'entendre com una bona aproximació de la situació, que ens permet també observar tendències, treure algunes conclusions i localitzar els àmbits més destacats en els quals convé actuar. Tanmateix, aquestes dades en cap cas s'han de llegir com a valors exactes, considerant els motius que acabem d'exposar i el fet que, en les enquestes realitzades a Catalunya en el marc del baròmetre de seguretat alimentària entre un 3,5 i un 6,5% de la població declara haver patit algun tipus de simptomatologia que associa al consum recent d'algun aliment.

Brots destacats l'any 2021

Del conjunt de brots investigats durant el 2021, es poden destacar els següents:

- Brot en un restaurant amb dues persones afectades i una hospitalitzada en el que l'agent causal va ser *Vibrio Cholerae* i que es va associar al consum de seitó fregit.
- Dos brots en restaurants amb 6 persones afectades en total en que l'agent causal va ser histamina i que es va associar als consum d'entrepans de tonyina. Es va concloure que el factor contribuent va ser la conservació de la tonyina a temperatura inadequada una vegada oberta la llauna.
- Brot en una campament juvenil amb 59 persones afectades en que l'agent causal va ser *Salmonella*. Es conclou que el principal factor contribuent va ser que els campistes van portar el menjar en les motxilles a temperatura ambient fins el moment del consum.
- Brot en una escola amb 81 persones afectades en que l'agent causal va ser *Clostridium perfringens*. El factor més contribuent més probable es una temperatura incorrecta de conservació després dels cuinat.
- Un brot en una escola amb 176 afectats en que l'agent causal va ser *Clostridium perfringens*. Es conclou que el principal factor contribuent va ser mantenir el menjar a temperatura ambient fins el moment del consum.
- Un brot en una escola amb 98 afectats en que l'agent causal va ser toxina estafilocòcica. Com a factors contribuents es van trobar manipuladors infectats i probablement una temperatura incorrecta de conservació del menjar a base d'arròs.
- Un brot en una residència de gent gran amb 62 persones afectades, 2 hospitalitzades i una defunció en el que l'agent causal va ser *Clostridium perfringens* que es va poder trobar en la carn d'olla que havien consumit. Els factors contribuents més probables van ser un tractament tèrmic insuficient i/o una conservació a temperatura inadequada amb posterioritat al cuinat.

3.2 Malalties de transmissió alimentària registrades de manera individual

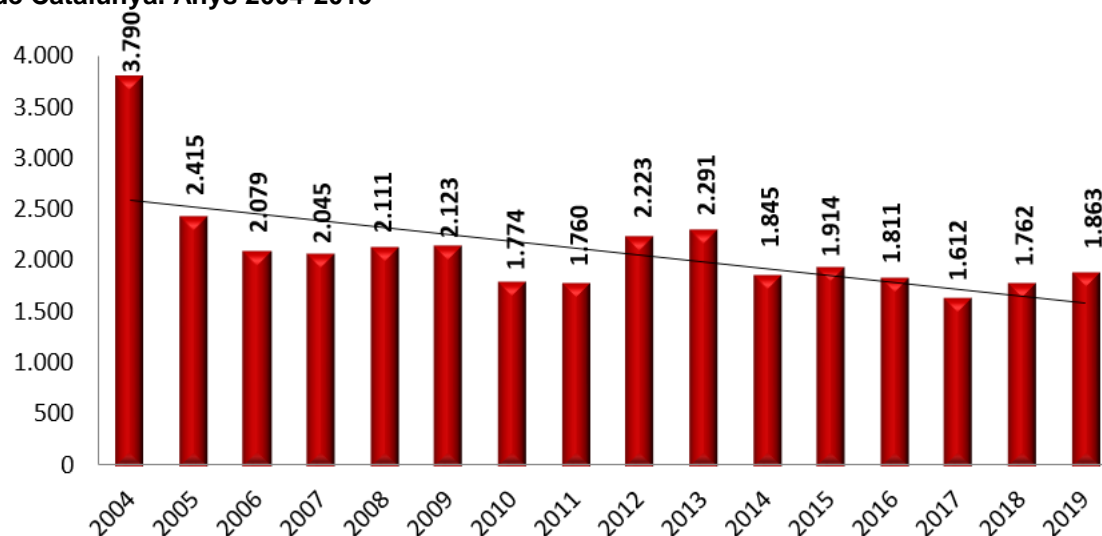
A partir de les fonts de dades disponibles en què es recull la declaració de casos individuals de malaltia, com el sistema de notificació microbiològica dels laboratoris, el registre de malalties de declaració individualitzada i el conjunt mínim bàsic de dades (CMBD), podem fer un seguiment de les malalties de transmissió alimentària.

Taula 7. Agents capaços de causar malalties de transmissió alimentària declarats al sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Anys 2011-2021

Agents/anys	<i>Salmonella</i> no tífica	<i>S. typhi / paratyphi</i>	<i>Shigella sonnei</i>	<i>Shigella flexneri</i>	<i>Shigella</i> sp.	<i>Campylobacter jejuni</i>	<i>Campylobacter coli</i>	<i>Campylobacter</i> ssp.	<i>Yersinia enterocolitica</i>	<i>E. coli</i> enterotoxigèna	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	<i>Vibrio cholerae</i>	<i>Vibrio</i> ssp.	Rotavirus	Adenovirus	<i>Listeria monocytogenes</i>	Virus de l'hepatitis A	<i>Brucella</i>	<i>Cryptosporidium</i> ssp.
2011	1.760	27	25	45	6	2.731	54	353	8	22	0	1	0	1.662	181	67	17	1	0
2012	2.223	9	31	39	9	2.751	54	339	10	9	0	1	0	1.796	309	91	51	7	0
2013	2.291	17	32	31	7	3.196	66	368	8	32	2	0	1	1.660	238	71	31	3	0
2014	1.845	19	43	39	15	3.027	118	238	13	31	2	1	1	1.877	402	71	97	4	0
2015	1.914	32	41	47	13	3.184	170	218	8	38	0	1	0	1.636	326	58	77	3	0
2016	1.811	29	38	47	14	4.155	234	230	53	61	0	0	0	1.495	476	99	73	5	23
2017	1.612	16	68	54	22	4.511	430	220	70	69	0	0	0	1.463	580	91	313	2	63
2018	1.762	26	105	48	21	4.456	582	314	64	81	0	1	0	1.183	359	76	169	6	217
2019	1.843	30	102	105	45	4.675	608	344	84	75	0	1	0	1.228	481	72	100	3	307
2020																63			
2021																90			

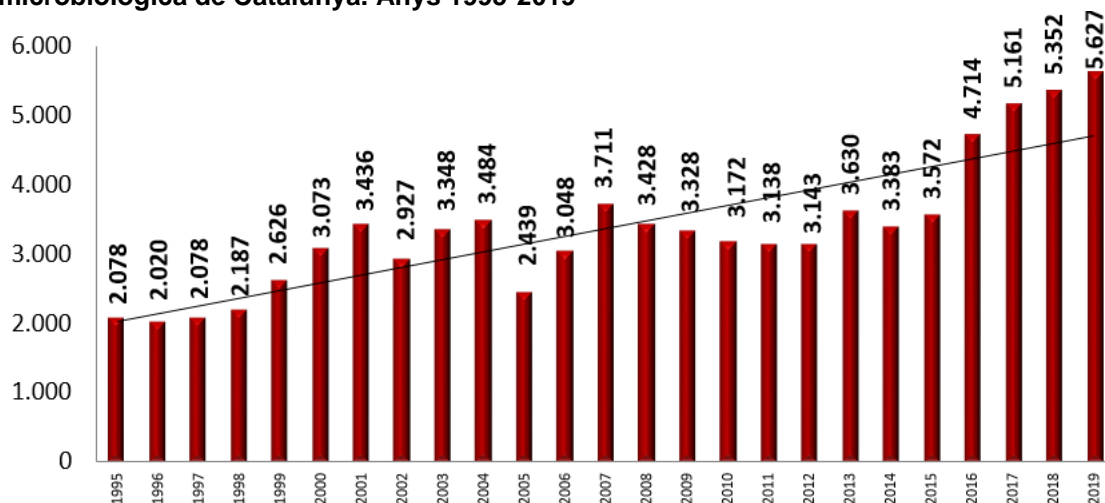
Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya (SNMC). Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 10. Evolució de les declaracions de *Salmonella* al sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Anys 2004-2019



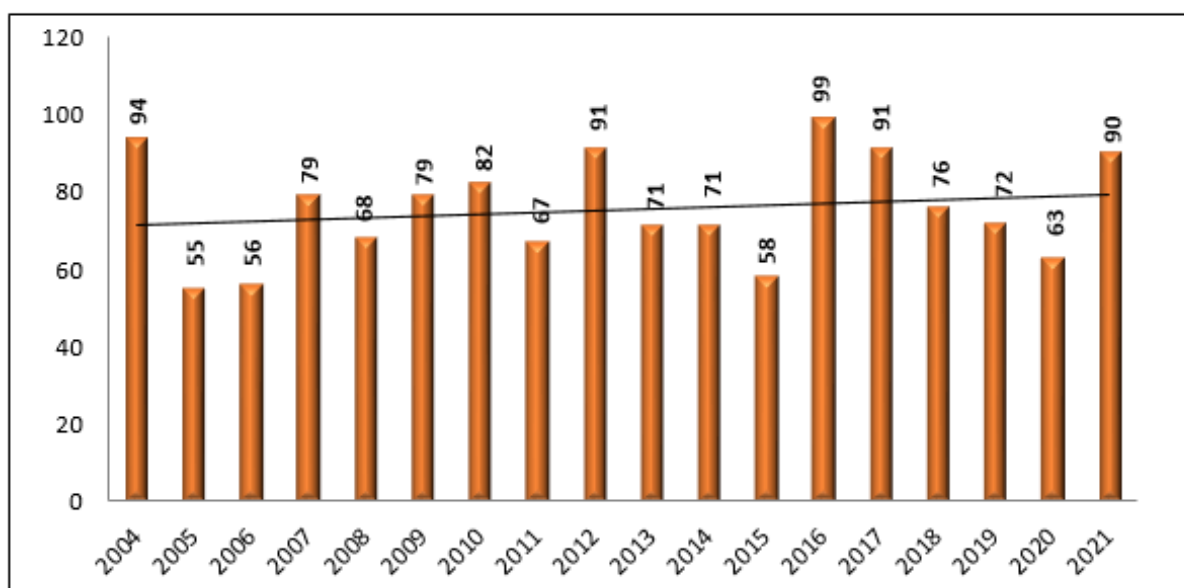
Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 11. Evolució de les declaracions de *Campylobacter* al sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Anys 1995-2019



Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya (SNMC). Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 12. Evolució de les declaracions de *Listeria monocytogenes* al sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Anys 2004-2021



Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya (SNMC). Agència de Salut Pública de Catalunya.

Si analitzem les dades dels darrers anys i les seves tendències observem que en la major part dels casos, la incidència de les malalties és baixa, a excepció de les causades per *Campylobacter*, *Salmonella* i rotavirus.

Campylobacter és l'agent més notificat, amb 5.627 notificacions i una tendència creixent en tota la sèrie històrica. El segueix la *Salmonella*, amb 1.863, que mostra una tendència decreixent des de 2004, però amb un creixement clar en els darrers tres anys, que trenca el descens gairebé continuat dels anys anteriors. El rotavirus, amb 1.228 notificacions, mostra una disminució respecte al període 2011-2017 i se situa, junt amb l'any 2018, en els nivells més baixos des de 2006.

Cal indicar que la major part de casos de rotavirus són de transmissió de persona a persona, sobretot en infants, i que la transmissió alimentària és ocasional. Cal fer esment de *Campylobacter* i rotavirus com a agents freqüents en declaracions individuals, però molt poc freqüents com a causa de brots. *Campylobacter*, a més, afecta especialment els infants de menys de 4 anys, que suposen el 50% del total, segons l'anàlisi publicada al *Butlletí Epidemiològic de Catalunya* l'abril de 2019.

Considerant la gravetat i la forta associació amb la via alimentària de la transmissió de l'agent, cal continuar parant atenció a *Listeria monocytogenes*. Si bé el nombre de notificacions és baix, aquest agent causa malalties greus, amb un percentatge de letalitat relativament elevat (17%). El nombre de casos s'ha mantingut relativament estable, amb una mitja de 80 casos a l'any. Això suposa al voltant d'1 cas per 100.000 habitants, cosa que constitueix una incidència molt superior a la de la Unió Europea, amb 0,48 casos per 100.000 habitants.

S'ha de fer esment de *Cryptosporidium* com a agent emergent, ja que s'observa un augment de la declaració del nombre de casos els darrers anys. El 2018 es va observar un augment de les declaracions que suposava més del triple que les de 2017, mentre que al 2019 es va situar en 307, el 47% més que l'any anterior. Tot i que és un agent de transmissió alimentària, s'ha de tenir en compte que la major part dels casos d'infecció es produeixen per ingestió d'aigua no potable, natació en piscines i aigües obertes o contacte amb animals.

Taula 8. Taxes per 100.000 habitants dels principals patògens notificats. Comparació Catalunya-UE. Any 2019

	<i>Campylobacter</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria</i>
Catalunya	59,7	20	0,96
UE	64,1	25	0,46

Fonts: *The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks*. European Food Safety Authority (EFSA), Centre Europeu per a la Prevenció i el Control de Malalties (ECDC). Dades de Catalunya: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya (SNMC).

Taula 9. Malalties de declaració individualitzada. Casos declarats i taxes per 100.000 habitants

Anys	Brucel·losi	Còlera	Shigel·losi	Febre tifoide i febre paratifoide	Triquinosi	Hidatidiosi	Hepatitis A	Botulisme	<i>E. coli</i> O157:H7	Toxoplasmosi congènita
2007	22 (0,31)	0	136 (1,89)	19 (0,26)	0	4 (0,06)	228 (3,16)	0	4 (0,06)	0
2008	18 (0,24)	0	57 (0,77)	19 (0,26)	0	7 (0,10)	259 (3,52)	0	1 (0,01)	0
2009	6 (0,08)	0	129 (1,73)	21 (0,28)	0	13 (0,17)	572 (7,65)	0	2 (0,03)	0
2010	8 (0,1)	0	76 (1,01)	25 (0,33)	0	7 (0,09)	158 (2,1)	0	4 (0,06)	0
2011	5 (0,07)	0	49 (0,65)	26 (0,34)	0	16 (0,21)	126 (1,67)	0	3 (0,04)	0
2012	5 (0,07)	0	59 (0,8)	18 (0,2)	2 (0,03)	17 (0,2)	127 (1,67)	0	0	0
2013	1 (0,01)	1 (0,01)	40 (0,53)	18 (0,24)	0	10 (0,13)	70 (0,93)	0	1 (0,01)	0
2014	5 (0,07)	1 (0,01)	103 (1,4)	18 (0,24)	4 (0,05)	6 (0,08)	122 (1,6)	0	6 (0,08)	0
2015	4 (0,05)	0	109 (1,4)	27 (0,36)	0	7 (0,09)	86 (1,14)	0	4 (0,05)	0
2016	3 (0,04)	2 (0,02)	111 (1,4)	18 (0,24)	0	10 (0,13)	74 (0,99)	2 (0,02)	14 (0,18)	3
2017	2 (0,02)	0	146 (2,3)	19 (0,25)	2 (0,02)	19 (0,25)	378 (5)	3 (0,03)	14 (0,18)	3
2018	9 (0,11)	0	177 (2,3)	34 (0,44)	2 (0,02)	10 (0,13)	180 (2,3)	2 (0,03)	16 (0,18)	3
2019	4 (0,05)	0	234 (3,12)	31 (0,41)	1 (0,01)	18 (0,24)	102 (1,36)	0	14 (0,19)	0

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Les malalties de declaració individualitzada que estan vinculades directament a la transmissió alimentària mostren incidències baixes a Catalunya. Així, la triquinosi, que normalment està associada a imprudències per consum de carns de caça sense control veterinari, ha mostrat un degoteig intermitent de casos els darrers anys (dos casos declarats el 2012, quatre el 2014 i dos el 2017 i 2018). No obstant això, va estar absent durant el 2015 i el 2016, anys en què no hi va haver cap cas declarat. El 2019 es va declarar un sol cas, de manera que continua sent un problema de seguretat alimentària que cal gestionar.

El botulisme és una malaltia que es produeix amb molt poca freqüència però és molt greu. Després dels dos casos del brot de botulisme declarat a Girona el 2016, s'han continuat declarant brots i casos individuals. El 2018, tot i no declarar-se brots, se'n van declarar dos casos individuals, cosa que mostra que el bacteri *Clostridium botulinum* continua suposant un perill associat de forma habitual a conserves casolanes. El 2019 no es va declarar cap cas.

Destaquen també els tres casos declarats de toxoplasmosi congènita de 2016 i els tres casos declarats el 2017 i també el 2018. Tot i que el 2019 no es va declarar cap cas, les dades dels anys 2016-2018 indiquen la necessitat de reforçar la informació per a la prevenció adreçada a dones embarassades sobre les carns que no estiguin prou tractades per la calor, així com el contacte directe o indirecte amb contaminacions fecals procedents de gats.

Pel que fa a l'hepatitis A, cal fer esment d'un nombre relativament elevat de casos declarats. Cal aclarir, però, que, tot i que és un agent de transmissió alimentària, la majoria de casos deriven d'altres vies de transmissió, entre les quals poden destacar la transmissió directa de persona a persona.

Com podem observar en la taula anterior, les malalties de declaració individualitzada es troben en uns nivells relativament baixos amb algunes excepcions, com ara l'hepatitis A o la shigel·losi, però cal tenir en compte que es tracta d'agents en què la via de transmissió de persona a persona ocupa un lloc rellevant respecte a la via alimentària, que és minoritària, i a la qual se li atribueix el 5-50% en el cas de l'hepatitis A i el 8-20% en el cas de *Shigella*, segons dades de l'EFSA.

Si comparem les dades de malalties declarades individualment o les del sistema de declaració microbiològica de Catalunya amb les del conjunt mínim bàsic de dades (CMBD) de la taula següent i altres fonts d'informació disponibles, podem observar que hi ha algunes discrepàncies degut a que les dades recollides al CMBD es refereixen a casos que han estat atesos a centres hospitalaris.

Les dades dels anys 2020 i 2021 dels sistema de declaració microbiològica i de declaració individual de malalties no estan disponibles en el moment de tancar l'edició d'aquest document.

Taula 10. Malalties de transmissió alimentària d'acord amb les dades del conjunt mínim bàsic de dades (CMBD). Casos registrats. Anys 2006-2021

Malalties	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anisakiosi	3	2	9	8	19	22	11	16	18	10	11	8	14
Triquinosi	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Toxoplasmosi	14	20	9	16	15	11	12	6	16	12	22	23	11
Listeriosi	69	67	70	76	61	50	66	72	62	64	48	45	77
<i>Taenia saginata</i>	11	25	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Taenia solium</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisticercosi	11	25	9	18	8	5	9	5	5	0	8	69	10
Equinococcosi	63	76	81	46	50	54	40	42	55	35	49	39	31
Brucel·losi	1	7	2	6	3	4	3	3	5	6	3	2	1
Campilobacteriosi	159	157	189	187	219	269	255	287	338	265	354	261	388
Yersiniosi	4	3	4	5	0	1	2	7	4	9	6	3	6
Febre tifoide i paratifoide	21	16	20	9	18	9	17	21	18	25	48	3	5
Altres infeccions per <i>Salmonella</i>	460	378	413	500	537	477	501	450	381	360	381	266	316
Shigel·losi	17	5	16	55	54	10	17	11	21	7	21	21	22
Altres toxiinfeccions alimentàries	29	26	45	47	25	29	57	83	75	31	53	38	27
Botulisme	0	0	8	2	0	0	2	2	4	1	0	1	6
<i>E. coli</i>	14	19	16	20	13	11	8	13	68	21	28	17	31
Còlera	0	0	0	1	2	1	5	1	0	0	0	0	0
Amebosi	13	10	5	9	12	13	7	11	12	14	18	8	0

Font: conjunt mínim bàsic de dades (CMBD).

Les dades de patologia atesa en centres sanitaris de Catalunya derivades del CMBD mostren una situació que confirma la conclusió general que es desprèn de l'anàlisi de les dades d'altres fonts, com les declaracions individuals de malaltia i les notificacions de laboratoris. La incidència d'MTA que requereixen atenció hospitalària a Catalunya és baixa. Algunes malalties, com l'anisakiosi, la triquinosi, la toxoplasmosi, la hidatidosi, la teniosi o la brucel·losi, se situen en nivells d'incidència per sota d'1 cas per 100.000 habitants. L'anisakiosi va mostrar una tendència creixent i un augment important segons les dades dels anys 2012-2014, però les dades de 2015-2021 mostren una estabilització al voltant de 10-18 casos per any.

Cal fer menció especial a les dades de toxoplasmosi de l'any 2021 ja que dels 11 casos de toxoplasmosi declarats 4 van ser de toxoplasmosi congènita. Una altra dada rellevant és la declaració d'un cas de Listeriosi neonatal. Aquests fets són indicatius de la necessitat de reforçar la informació a dones embarassades per que tinguin una cura especial de no menjar carns i derivats que no hagin estat suficientment tractats per la calor per prevenir toxoplasmosi i que evitin aquells productes que puguin contenir *Listeria monocytogenes*.

Destaquen també les dades de Campylobacter que amb 388 atesos en el sistema hospitalari català al 2021, és la xifra més alta de tota la sèrie històrica i suposa un augment d'un 48,7% respecte l'any anterior.

Si comparem les dades disponibles sobre taxes de notificació per 100.000 habitants amb les dades europees, podem observar que les dades de Catalunya són comparables, encara que lleugerament superiors a les de la mitjana europea. Tanmateix, la listeriosi es continua declarant a Catalunya amb una freqüència molt superior a la mitjana europea. Cal, doncs, continuar amb les mesures de control, especialment sobre aliments a punt per consumir, la promoció d'autocontrol i la informació, ja que són instruments clau de mitigació.

La informació i les conclusions exposades en aquest apartat són el resultat de la informació disponible pel que fa als brots de toxiinfeccions alimentàries declarades, les declaracions individuals de malalties, les declaracions microbiològiques i les dades del CMBD. Disposem, doncs, de diferents fonts d'informació que permeten tenir una visió panoràmica de la incidència de malalties.

Considerant que els principals problemes de seguretat alimentària a Catalunya continuen sent els perills biològics i, sobretot, les toxiinfeccions alimentàries, cal seguir aplicant les mesures de gestió orientades als àmbits on es troben els factors causals més directes.

S'ha de continuar minimitzant la prevalença de perills biològics en tota la cadena alimentària, especialment de *Campylobacter* i *Salmonella* en la fase primària. També s'ha de posar l'accent en la sensibilització, la formació i el control en la restauració i en els programes d'informació i sensibilització adreçats a l'àmbit domèstic. Els operadors de les fases finals de la cadena alimentària han de continuar millorant l'aplicació de bones pràctiques i autocontrols basats en l'anàlisi de perills i punts de control crític (APPCC), la formació i la supervisió del personal, sobretot en la restauració i elaboració d'aliments a punt per consumir. En l'àmbit domèstic, s'ha d'aconseguir un alt nivell de coneixement, responsabilització i aplicació de les quatre normes bàsiques d'higiene (tractament tèrmic suficient, aplicació adequada del fred, neteja i absència de contaminacions encreuades entre productes crus i cuinats).

Cal posar l'accent també en determinades causes de malaltia que tenen unes característiques especials, com ara *Anisakis*, *Triquinella*, *Listeria* i els bolets tòxics. Cal, doncs, continuar reforçant la informació i la sensibilització sobre els riscos associats a determinats àmbits específics, com són els consumidors de peix sense tractament tèrmic suficient, els caçadors i els recol·lectors de bolets, i determinats grups de població sensibles, com ara les dones embarassades i les persones immunocompromeses.

4 Exposició a contaminants per mitjà de la dieta

A partir dels estudis de seguiment de la contaminació química dels aliments a Catalunya, que es fan des de l'any 2000 (estudis de dieta total), es pot valorar l'evolució de la ingesta estimada de contaminants ambientals. A continuació, es descriuen de manera resumida els resultats de l'evolució de l'exposició a contaminants ambientals en dieta total disponibles fins ara a Catalunya. Aquest tipus d'estudis no es porten a terme amb una freqüència anual, a causa de l'elevat cost que tenen i del fet que la dinàmica dels contaminants al medi mostra variacions a mitjà i a llarg termini, de manera que és aconsellable deixar passar un temps suficient per poder observar-hi canvis significatius. Es presenta, doncs, la informació disponible en el moment de la redacció de la memòria actual d'anàlisi de la situació.

Taula 11. Evolució de la ingesta estimada de contaminants per a un home adult segons els estudis de contaminants químics. Estudi de dieta total a Catalunya. Anys 2000, 2005, 2008, 2012 i 2017

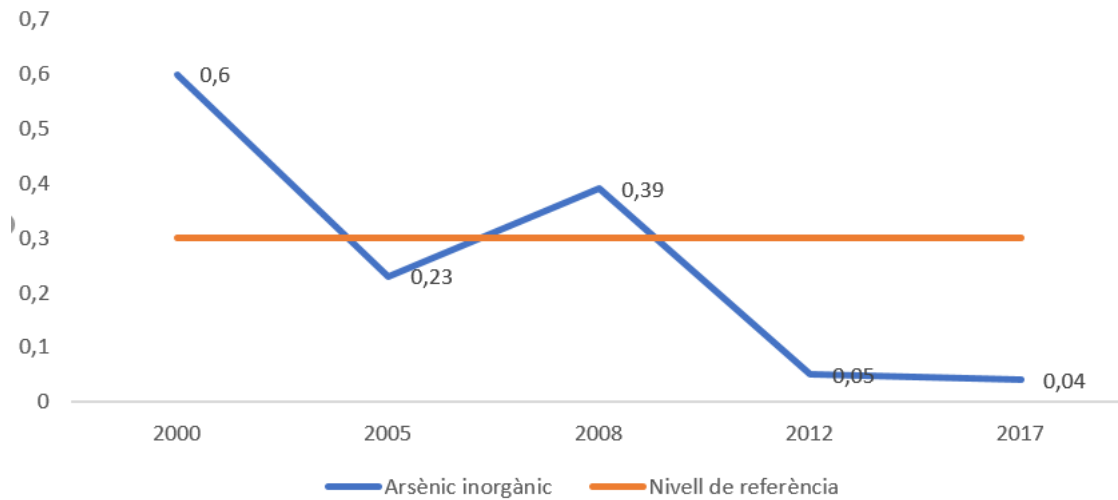
Contaminant	2000	2005	2008	2012	2017	Nivell de seguretat i unitats
Arsènic inorgànic	0,606	0,232	0,391	0,050	0,037	0,3-8 µg/kg i dia
Cadmi	1,6	1,8	2,2	1,0	0,65	2,5 µg/kg i setmana
Metilmercuri	0,80	1,26	0,49	0,73	0,43	1,3 µg/kg i setmana
Mercuri	1,32	0,73	0,11	1,14	0,64	4 µg/kg i setmana
Plom	0,39	0,30	—	0,14	0,03	0,63 µg/kg i dia
PBDE (èters difenílics polibromats)	97,30	75,45	—	—	—	No fixat
PCN (naftalens policlorats)	45,78	7,25	—	—	—	No fixat
PCDE (èters difenílics policlorats)	41,04	51,68	—	—	—	No fixat
Dioxines, furans i PCB similars a dioxines	25,5	7,84	5,32	—	2,47	2 pg OMS-TEQ/kg i setmana**
HAP	10,03	13,41	9,21	—	—	49-10 ng/kg i dia
HCB (hexaclorobenzè)	2,374	1,023	0,559	—	—	170 ng/kg i dia

* Ingesta estimada per a un home de 70 kg.

**Valor modificat el 2018; abans era de 14 pg OMS-TEQ/kg i setmana.

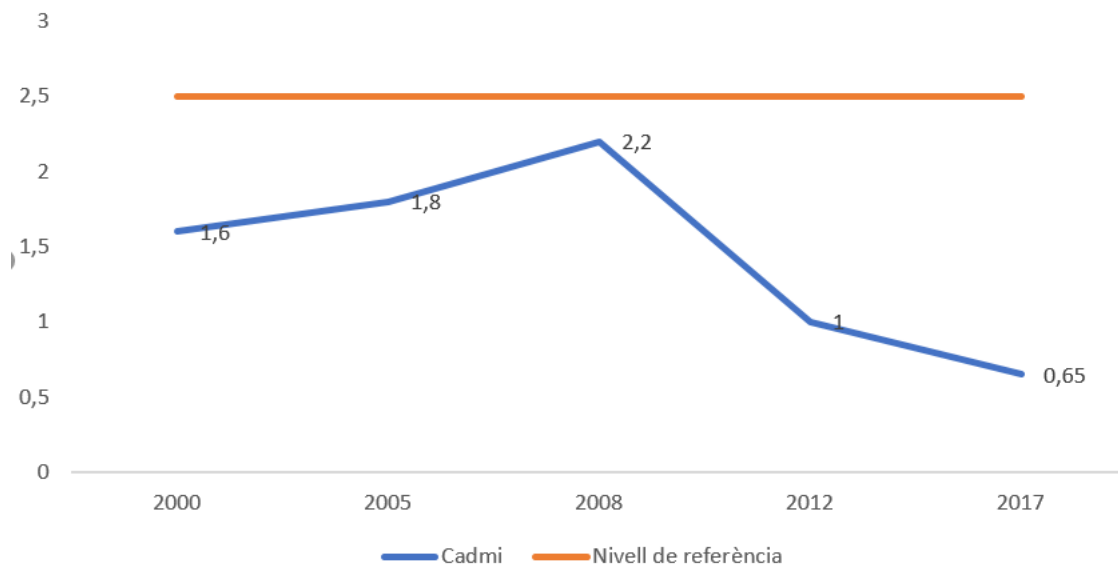
Font: estudis d'exposició en dieta total de l'ACSA.

Gràfic 13. Ingesta estimada d'arsènic inorgànic en població adulta
Arsènic inorgànic ($\mu\text{g}/\text{kg}$ i dia)



Com es pot observar en el gràfic 11, la ingesta estimada d'arsènic inorgànic té una tendència decreixent des del 2000 i se situa per sota del nivell de referència a partir de 2012.

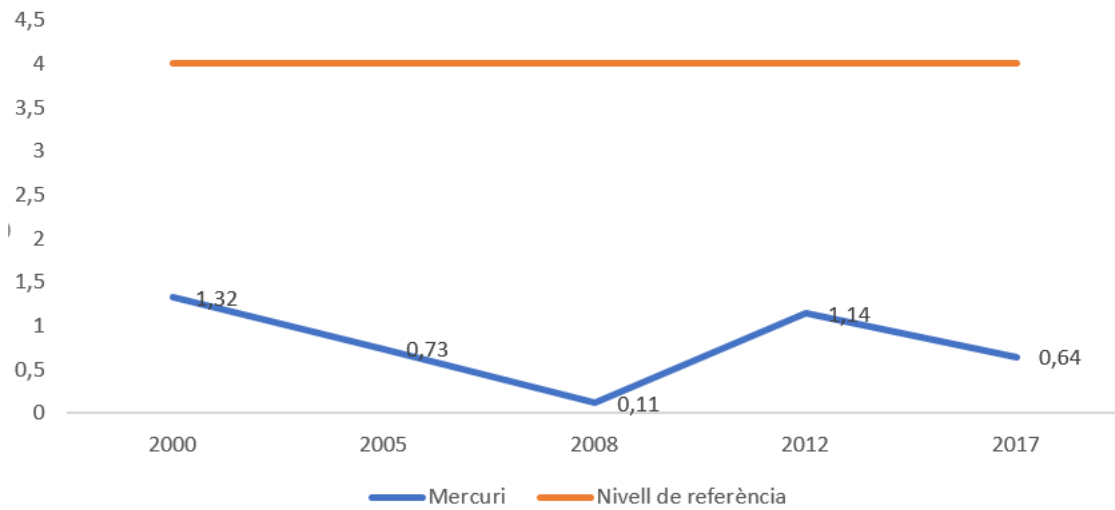
Gràfic 14. Ingesta estimada de cadmi en població adulta
Cadmi ($\mu\text{g}/\text{kg}$ i setmana)



La ingesta estimada de cadmi té una tendència decreixent des del 2008 i se situa per sota del nivell de referència en tota la sèrie històrica.

Gràfic 15. Ingesta estimada de mercuri en població adulta

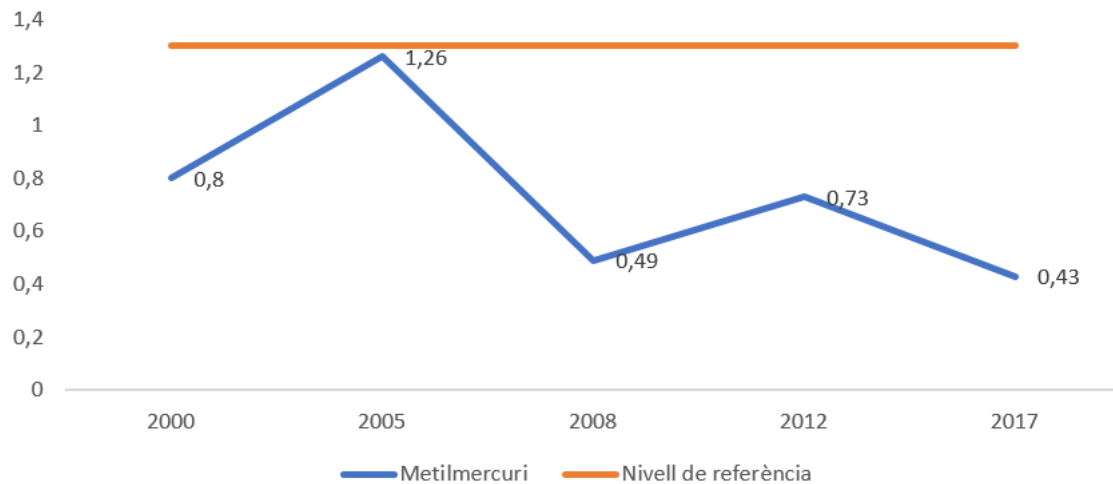
Mercuri ($\mu\text{g}/\text{kg}$ i setmana)



La ingesta estimada de mercuri té una tendència estable i se situa per sota del nivell de referència en tota la sèrie històrica.

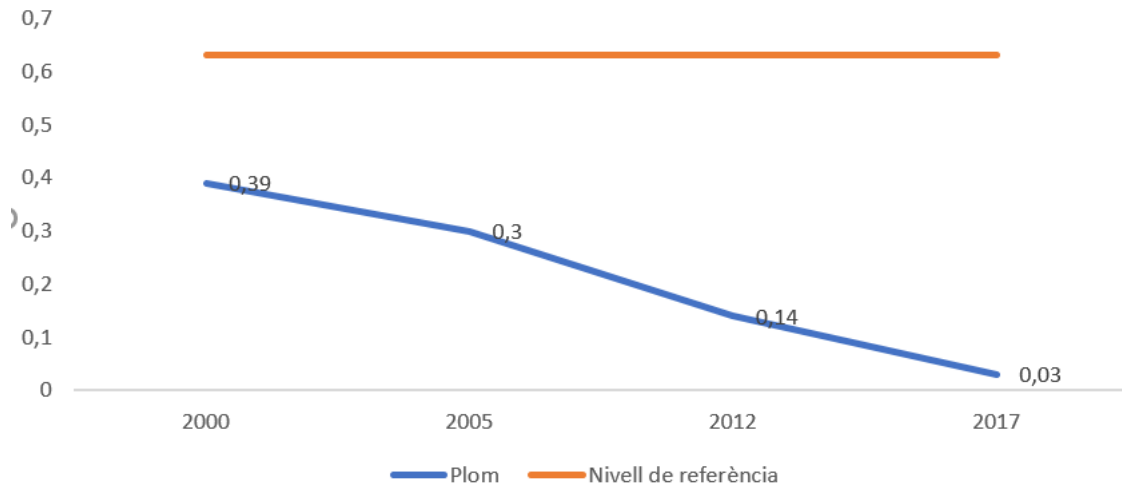
Gràfic 16. Ingesta estimada de metilmercuri en població adulta

Metilmercuri ($\mu\text{g}/\text{kg}$ i setmana)



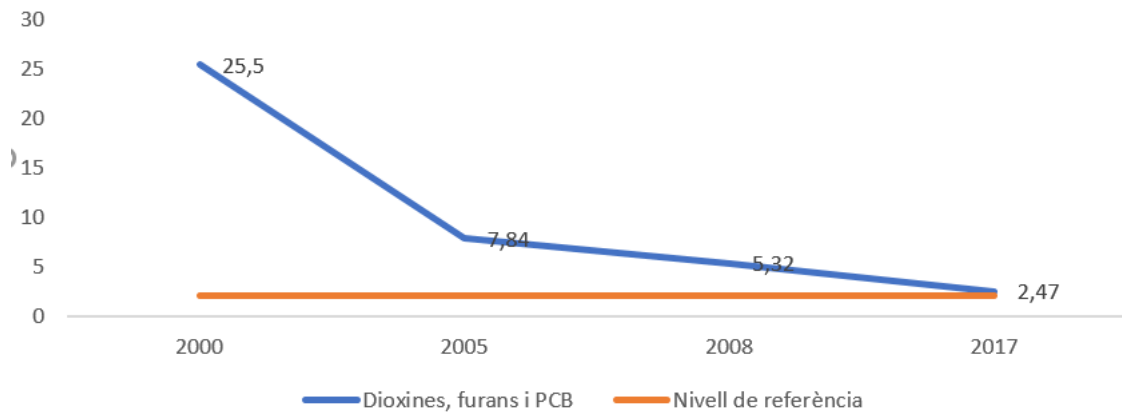
La ingesta estimada de metilmercuri té una tendència decreixent des del 2005 i se situa per sota del nivell de referència en tota la sèrie històrica.

Gràfic 17. Ingesta estimada de plom en població adulta
Plom ($\mu\text{g}/\text{kg}$ i dia)



La ingesta estimada de plom té una tendència decreixent des del 2000 i se situa per sota del nivell de referència en tota la sèrie històrica.

Gràfic 18. Ingesta estimada de dioxines, furans i PCB similars a dioxines en població adulta
Dioxines, furans i PCB similars a dioxines ($\text{pg OMS-TEQ}/\text{kg}$ i setmana)



La ingesta estimada de dioxines, furans i PCB similars a dioxines mostra una tendència decreixent des del 2000 i se situa lleugerament per sobre del nivell de referència. El 2018 el nivell de referència es va modificar fins a 2 pg OMS-TEQ/kg i setmana, de manera que totes les dades de la sèrie històrica quedarien per sobre d'aquest nivell de referència.

La ingesta estimada d'hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP) i d'hexaclorobenzè mostra una situació estable al llarg de tota la sèrie històrica estudiada, en uns nivells que es troben molt per sota dels nivells de referència.

D'altra banda, la ingesta estimada d'acrilamida, 3-MCPD i èsters glicídics per a un home adult, segons els estudis de contaminants químics, mostren nivells molt per sota dels nivells de seguretat.

Taula 12. Situació de la ingesta estimada d'acrilamida, 3-MCPD i èsters glicídics per a un home adult segons els estudis de contaminants químics. Estudi de dieta total a Catalunya

Contaminant	Any 2015	Nivell de seguretat
Acrilamida	De 0,091 a 0,161 µg/kg/dia	170 µg/kg i dia*** 430 µg/kg i dia****
3-MCPD	0,16 µg/kg/dia	2 µg/kg i dia
Èsters glicídics	0,11 µg/kg/dia	10,2 mg/kg i dia

***Per a efectes cancerígens.

****Per a efectes neurològics.

Font: estudis d'exposició en dieta total de l'ACSA.

Segons el criteri del Comitè d'Experts de l'EFSA, aquests nivells d'ingesta d'acrilamida no suposen cap risc d'efectes neurotòxics, però no es poden descartar totalment els riscos d'efectes genotòxics i/o cancerígens.

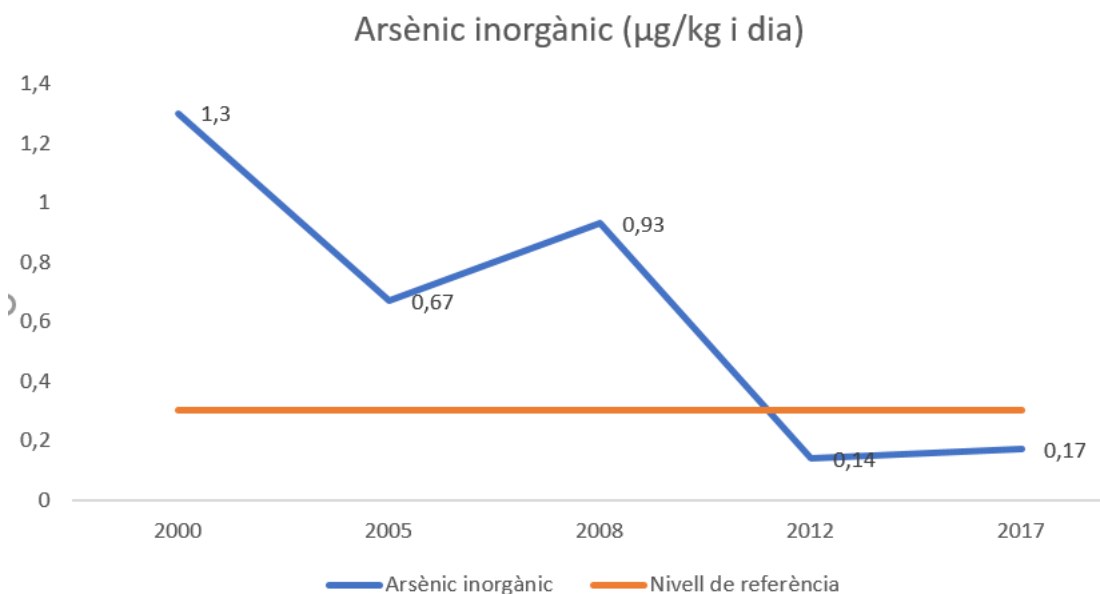
Com es pot observar en els gràfics anteriors, l'exposició dietètica a diferents contaminants ambientals de la població adulta ha mostrat una disminució progressiva des de l'any 2000.

Taula 13. Evolució de la ingesta estimada de contaminants per a la població infantil segons els estudis de contaminants químics. Estudi de dieta total a Catalunya

Contaminant	2000	2005	2008	2012	2017	Nivell de seguretat i unitats
Arsènic inorgànic (As)	1,3	0,67	0,93	0,140	0,17	0,3-8 µg/kg i dia
Cadmi (Cd)	3,82	4,73	4,8	2,14	2,56	2,5 µg/kg i setm.
Metilmercuri (MeHg)	1,31	1,83	1,31	1,55	1,5	1,3 µg/kg i setm.
Mercuri (Hg)	3,54	2,05	2,58	0,43	2,14	4 µg/kg i setm.
Plom (Pb)	0,93	1,05	—	0,0374	0,15	0,5 µg/kg i dia
Dioxines, furans i PCB similars a dioxines	55,38	20,3	16,8	—	11,2	2 pg OMS-TEQ/kg i setm.

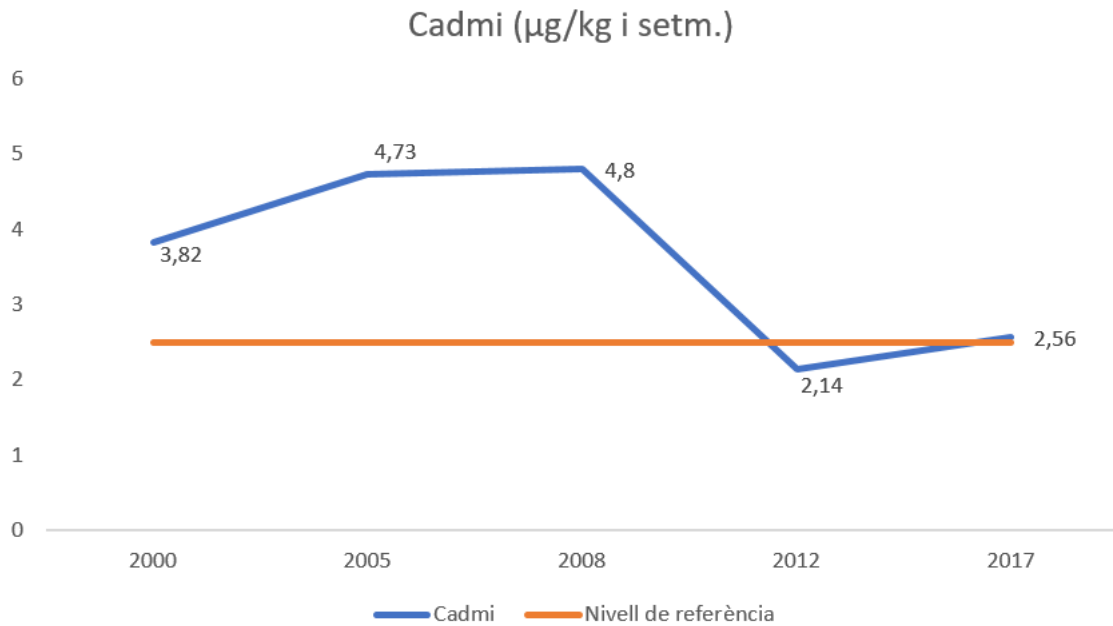
Font: Estudis d'exposició en dieta total de l'ACSA.

Gràfic 19. Ingesta estimada d'arsènic inorgànic en la població infantil



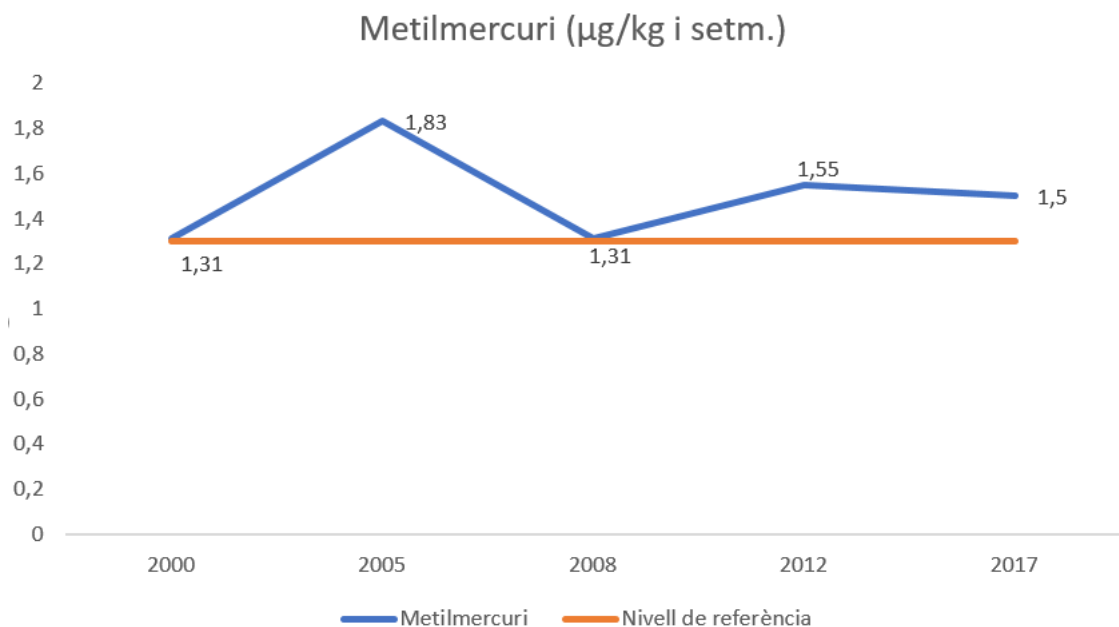
La ingesta estimada d'arsènic inorgànic en la població infantil té una tendència decreixent des del 2000 i se situa per sota del nivell de referència a partir del 2012.

Gràfic 20. Ingesta estimada de cadmi en la població infantil



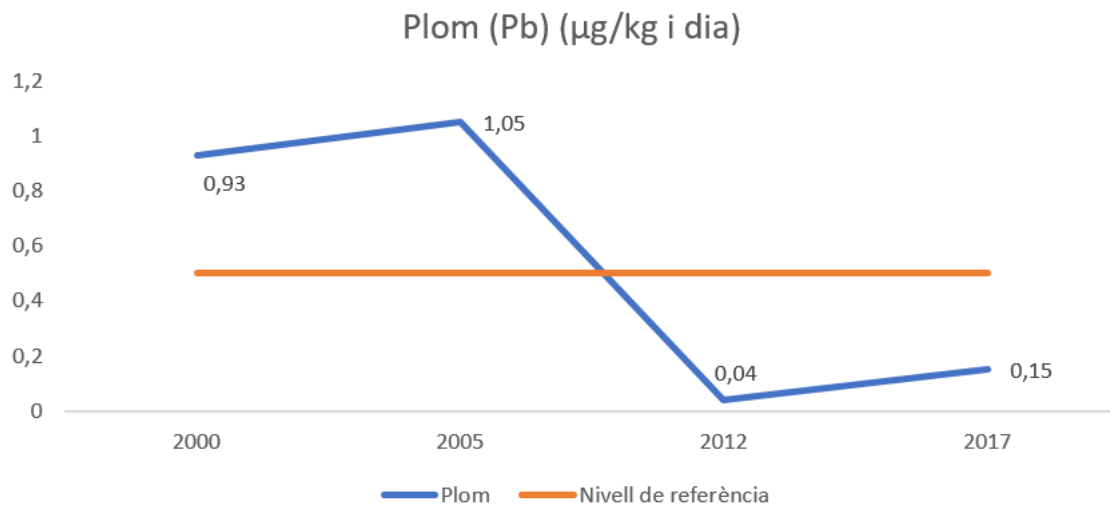
La ingesta estimada de cadmi en la població infantil té una tendència decreixent des del 2008 i se situa lleugerament per sobre del nivell de referència el 2017.

Gràfic 21. Ingesta estimada de metilmercuri en la població infantil



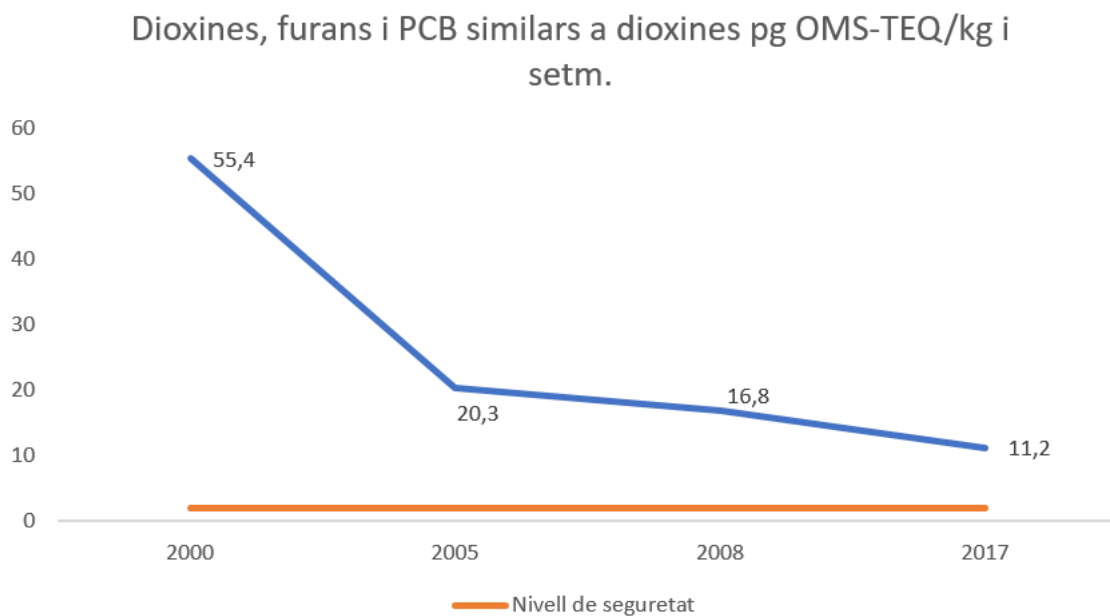
La ingesta estimada de metilmercuri en la població infantil no mostra tendència descendent i se situa per sobre del nivell de referència segons les dades de l'estudi de 2017.

Gràfic 22. Ingesta estimada de plom en la població infantil



La ingesta estimada de plom en la població infantil té una tendència decreixent i se situa per sota del nivell de referència a partir de 2012.

Gràfic 23. Ingesta estimada de dioxines, furans i PCB similars a dioxines en la població infantil



La ingesta estimada de dioxines, furans i PCB similars a dioxines en la població infantil té una forta tendència decreixent des del 2000. Tanmateix, segons les dades de l'estudi efectuat el 2017, se situa per sobre del nivell de referència establert l'any 2018.

En els gràfics anteriors, es pot observar una tendència general de disminució de l'exposició oral als diferents contaminants al llarg del temps. En el cas del metilmercuri i de les dioxines, els furans i els PCB similars a dioxines, les ingestes de la població infantil superen els valors considerats de seguretat, de manera que no es pot descartar un risc per a la salut. Aquest és el motiu pel qual es recomana un consum moderat dels aliments que actuen com a principal font d'aquests contaminants. Així, les darreres recomanacions són que les embarassades, les dones que planifiquen quedar-se embarassades o es troben en període de lactància i els infants de 0 a 10 anys evitin el consum d'espècies de peix amb alt contingut de mercuri —peix espasa, tonyina (*Thunnus thynnus*), tauró i luci—. Els infants entre 10 i 14 anys han de limitar el consum d'espècies de peix amb alt contingut de mercuri a un màxim de 120 grams al mes. Així mateix, amb relació a les espècies amb un contingut de mercuri baix i mitjà, es recomana un consum de 3-4 racions de peix a la setmana, amb variació d'espècies entre peix blanc i blau.

Els contaminants PCN, PBDE i PCDE no s'han tornat a estudiar, perquè l'EFSA considera que no representen cap risc en els nivells en què es troben en els aliments.

Un estudi portat a terme per Miquel Porta, investigador de l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), que publica la revista *Science of the Total Environment* el 2021, indica que les concentracions corporals de compostos tòxics persistents que s'acumulen a l'organisme humà per mitjà de la dieta s'estan reduint en els últims anys. L'estudi mostra que aquests contaminants han disminuït entre un 30% i un 80%, segons l'anàlisi de les mostres de sang preses a més de dos centenars de persones de Barcelona i en què es comparen les dades de l'any 2016 amb les de 2006.

- Els compostos analitzats són fitosanitaris utilitzats en l'agricultura (insecticides, fungicides), contaminants industrials com els policlorobifenils (PCB) i els hidrocarburs aromàtics policíclics. La principal via d'entrada en l'organisme humà d'aquests contaminants és l'alimentària, especialment a través de greixos d'origen animal.
- Les disminucions més importants es van donar en el cas del naftalè (-91% en homes i -88% en les dones), especialment en el grup d'edat entre 18 i 44 anys (-94%).
- Entre l'any 2006 i el 2016, es va registrar una disminució del 77% en les concentracions d'HCB entre les dones.
- La major part d'aquests compostos analitzats ja no es fan servir o no es comercialitzen, però han continuat presents en el medi, encara que en quantitats decreixents gràcies a les polítiques mediambientals i de restricció d'ús.
- Les dades sobre les mostres preses en sang confirmen les tendències decreixents que s'observen en les analítiques practicades en aliments.

La informació disponible indica que les mesures de gestió ambiental aplicades en els darrers anys han tingut un efecte positiu, encara que es tracta d'un àmbit en el qual s'ha de continuar treballant. Cal destacar que per a cada contaminant hi ha un grup d'aliments que en fa l'aportació més significativa, de manera que la situació actual, tot i no que no és òptima, no hauria de comportar cap risc en una dieta variada i equilibrada que seguís les recomanacions donades per les autoritats sanitàries. Tanmateix, podria representar un problema en cas de consum excessiu o poc variat i en segments de població especialment sensibles, com els infants i les dones embarassades.

Seguint les recomanacions de l'OMS per a la realització d'estudis de dieta total i els contaminants prioritaris que cal analitzar, a més dels contaminants ambientals, s'han anat incorporant progressivament a l'estudi els grups següents:

- Plaguicides COP: plaguicides orgànics persistents com DDT i derivats, endosulfà, alaclor, aldrin, dieldrina, heptaclor, hexaclorociclohexà i lindà.
- Micotoxines: aflatoxines del grup B i G i de l'aflatoxina M1, fumonisines B1 i B2, ocratoxina A, patulina, tricotecens (T-2, HT-2 i DON) i zearalenona.
- Oligoelements: alumini (Al), antimoni (Sb), bari (Ba), bismut (Bi), coure (Cu), crom (Cr + 3), estronci (Sr), germani (Ge), manganès (Mn), níquel (Ni), molibdè (Mo), seleni (Se) i zinc (Zn).
- Contaminants de tractament dels aliments: acrilàmida, 3-MCPD i èsters glicídics.

Els resultats dels estudis duts a terme es resumeixen a les taules següents:

Taula 14. Conclusions dels estudis d'exposició a contaminants dels aliments

Contaminant	Any	Conclusions principals
Micotoxines	2009	La presència de micotoxines en els aliments procedents del mercat català en general és baixa. Les micotoxines que es troben amb més freqüència són els tricotecens tipus B (deoxinivalenol), les fumonisines i l'ocratoxina A. Els nivells de concentració als quals s'han quantificat les micotoxines es trobaven per sota del nivell màxim establert per la Comissió Europea. Els grups de població més exposats a les micotoxines són els nadons, els infants i el col·lectiu de població nouvinguda. En tots els casos, els nivells d'exposició d'aquestes micotoxines es troben per sota dels nivells de seguretat. Tanmateix, l'exposició al deoxinivalenol i les toxines T2 i HT2 pot excedir aquest llindar en els percentils alts dels grups de població més exposada.
Plaguicides contaminants orgànics persistents	2012	Només es van detectar valors per sobre del límit de detecció en algunes mostres de peix i tomàquet per als plaguicides del grup de DDT i de l'endosulfà. Es detecten residus de DDT i els seus metabòlits en 19 mostres de peix i marisc d'un total de 27 mostres analitzades per a aquest grup d'aliments; pel que fa a l'endosulfà, únicament es detecta en una mostra de sípia i en dues de tomàquet. En tots dos casos, els valors de la ingesta estimada són inferiors al valor de seguretat establert.
Acrilamida	2015	Les dades d'ingesta dietètica d'acrilamida obtingudes en aquest estudi són molt similars a les trobades en altres països. Així mateix, l'exposició actual a l'acrilamida per mitjà de la dieta està molt per sota del valor de seguretat per a la dosi de referència (BMDL ₁₀) i, segons el criteri del Comitè d'Experts de l'EFSA, aquests nivells d'ingesta d'acrilamida no suposen cap risc d'efecte neurotòxic, però no es pot descartar totalment el risc d'efectes genotòxics i/o cancerígens.
3-MCPD i èsters glicídics	2015	Amb els resultats obtinguts en aquest estudi es pot determinar que, per a la població que viu a Catalunya, l'exposició dietètica a aquests contaminants no suposa cap risc per al grup de població adolescent i adulta. Només hi ha risc per a la població infantil, en concret, per als nadons de 6 a 11 mesos d'edat, associat a la ingesta d'èsters de 3-MCPD.
Iode Exposició dietètica al iode per mitjà de la llet	2015	El treball d'avaluació de l'exposició dietètica al iode per mitjà de la llet de l'any 2015 va arribar a la conclusió que la llet pot ser una de les fonts principals d'aportació de iode a la dieta, fins i tot per sobre del peix, mentre que la ingesta estimada no suposa cap risc per a la salut de la població resident a Catalunya.
Metalls pesants i iode en algues per a consum humà	2020	Es va analitzar iode, arsènic total i inorgànic, cadmi, plom, mercuri total i metilmercuri en 10 tipus diferents de macroalgues que es comercialitzen a Catalunya. La majoria d'espècies d'algues estudiades presenten nivells elevats de iode i metalls pesants, però destaquen les elevades concentracions de iode en l'alga kombu (<i>Laminaria</i> spp.) (mitjana 3.969,8 mg/kg) i d'arsènic inorgànic en l'alga hijiki (<i>Hizikia fusiforme</i>) (mitjana 85,7 mg/kg) i la concentració baixa de mercuri total i la no detecció de metilmercuri en cap de les mostres recollides. En base a aquest estudi es van establir les recomanacions següents: caldria evitar el consum de l'alga hijiki. L'alga kombu l'hauria de consumir la població adulta de manera moderada i les persones vulnerables al iode haurien d'evitar-ne el consum. Per a les persones vulnerables al iode és desaconsellable el consum d'algues. Els grups d'edat menors de 10 anys haurien de fer un consum limitat i ocasional d'algues.

Taula 15. Conclusions dels estudis d'exposició a oligoelements en aliments

Oligoelement	Estudis l'any 2015
Coure	L'estimació de la ingesta diària per a tots els grups de població està per sota del valor de la ingesta tolerable màxima (<i>upper level</i>), així com de la ingesta diària màxima tolerable provisional del JECFA, 500 µg per quilogram de pes corporal i per dia, i de la ingesta màxima segura (<i>safe upper level</i>) de l'EFSA, 160 µg per quilogram i dia. La ingesta estimada per als diferents grups d'edat cobreix les necessitats d'ingesta establertes per l'EFSA i les recomanacions de les autoritats americanes i, per tant, no hi ha risc per a la salut a causa d'una deficiència..
Seleni	La ingesta estimada per als diferents grups d'edat no supera els valors d'ingesta màxima tolerable fixats pel Comitè Científic de l'Alimentació i l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària. Tampoc els valors estimats no superen les ingestes màximes segures de l'Agència de Normes Alimentàries del Regne Unit ni de l'Organització Mundial de la Salut. Per tant, no hi ha risc per a la salut a causa d'un excés. Tots els grups de població fan ingestes diàries per damunt de la quantitat diària recomanada establerta per l'EFSA i les autoritats americanes i, per tant, no hi ha risc per a la salut a causa d'una deficiència.
Zinc	El grup dels infants sobrepasa lleugerament el límit tolerable diari. El valor d'ingesta diària d'aquest grup està per sota del valor del nivell màxim sense efecte advers observat (NOAEL). Es considera que aquest excés de zinc no ha de causar problemes de salut si la dieta és rica en coure. El JECFA estableix una ingesta diària tolerable provisional en un interval de 0,3-1 mg/kg i dia. El grup dels infants està dins de l'interval i, per tant, en una situació de risc baix.
Molibdè	Tots els grups de població fan ingestes diàries per sota de la ingesta diària tolerable màxima o de 0,6 mg/dia establerta pel Comitè Científic de l'Alimentació i l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària. Tots els grups de població fan ingestes diàries per damunt de la quantitat diària recomanada establerta per l'EFSA i les autoritats americanes i, per tant, no hi ha risc per a la salut a causa d'una mancança.
Manganès	La ingesta se situa en els intervals d'ingesta adequada de les diverses autoritats europees i americana i, per tant, no s'observa risc de carència ni d'intoxicació.
Crom	Suposant que tot el crom dels aliments és la forma trivalent, la ingesta de tots els grups de població és inferior a la ingesta diària tolerable de 300 µg/kg per dia establerta per l'EFSA. Aquestes ingestes estan per sota dels valors de seguretat establerts per als efectes del Cr VI, suposant que tot el crom present fos en aquesta forma, llevat dels efectes sobre el fetge. No obstant això, en aquest escenari tan poc probable, es desconeix si els efectes sobre el fetge, la infiltració histiocítica, tenen un significat biològic rellevant, d'acord amb el grup d'experts de l'EFSA. Per tant, es pot arribar a la conclusió que la ingesta de crom per mitjà de la dieta no representa un risc per a la salut.
Níquel	Tots els grups de població fan ingestes superiors a la ingesta diària tolerable establerta per l'EFSA, de 2,8 µg/kg i dia per a la població no sensible i d'1,1 µg/kg i dia per a la població al·lèrgica. Destaquen els infants, amb una ingesta de 13,36 µg/kg i dia. Cal remarcar que la ingesta diària tolerable s'ha fixat dividint per 100 la dosi tòxica estimada en rates (280 µg/kg de pes corporal per dia), a fi de tenir en compte la incertesa de la variabilitat entre espècies, assumint que les persones són deu vegades més sensibles que les rates, i la variabilitat dins de l'espècie humana, suposant que hi pot haver persones deu vegades més sensibles a la dosi estimada. A Europa, l'EFSA estima que un 5% de la població té una exposició elevada al níquel i que excedeix els dos nivells de seguretat. Tot i que les dades epidemiològiques actuals disponibles no indiquen que hi hagi una associació entre

Oligoelement	Estudis l'any 2015
	l'exposició dietètica i els efectes adversos sobre la reproducció i el desenvolupament embrionari en persones, l'EFSA arriba a la conclusió que caldria estudiar els mecanismes d'acció d'aquests efectes adversos en animals d'experimentació per poder avaluar acuradament si aquests efectes són rellevants en les persones. Pel que fa als efectes adversos sobre la població sensible, l'EFSA declara que la ingesta elevada és preocupant, ja que podria desencadenar brots eczematosos (EFSA, 2015).
Alumini	No hi ha cap grup que tingui una ingesta per damunt del nivell de seguretat toxicològic, que el JECFA estableix en 2 mg per quilogram de pes corporal i per setmana. Només el grup dels infants sobrepassa el nivell de seguretat toxicològic establert per l'EFSA (1 mg/kg/setmana). És poc probable que hi hagi un risc per a la salut, atès que el nivell de seguretat s'ha establert per a dones gestants i les dosis d'altres efectes, com ara neurotoxicitat en nadons, joves i adults, són més elevades.
Antimoni	Tots els grups de població tenen una ingesta entre 0,15 i 0,38 µg per quilogram de pes corporal i per dia, valors molt inferiors al nivell de seguretat toxicològic, la ingesta diària tolerable (IDT) establerta per l'OMS en 6 µg per quilogram de pes corporal i per dia.
Bari	La ingesta de tots els grups de població està per sota de la IDT establerta per l'OMS, IDT de 20 µg per quilogram de pes corporal i per dia.
Bismut	La ingesta en tots els grups d'edat va variar entre 0,05 i 0,16 µg per quilogram de pes corporal i per dia. Aquests valors representen marges d'exposició elevats respecte a dosis de tractaments amb bismut que no han presentat efectes perjudicials, per la qual cosa s'estima que no representen cap risc per a la salut.
Estronci	Cap grup de població va tenir una ingesta que sobrepassés la IDT (130 µg/kg de pes corporal i dia), per la qual cosa es pot concloure que l'exposició oral a l'estronci no representa cap risc per a la salut.
Germani	No s'han establert nivells de seguretat per al germani per via oral; en conseqüència, no es pot fer, amb certesa, una avaluació del risc per la ingestió de germani. No obstant això, cap ingesta supera els 0,7 mg per quilogram de pes corporal i per dia que es va recomanar com a dosi tòxica més baixa en les intoxicacions per complementos alimentaris.

Per a la major part dels oligoelements estudiats, s'arriba a la conclusió que la ingesta diària està per sota del valor de la ingesta tolerable màxima per a tots els grups de població, amb algunes excepcions: el cas del zinc en infants, tot i que es considera que el risc és baix; el níquel, per al qual tots els grups de població mostren ingestes superiors a la ingesta diària tolerable establerta per l'EFSA, i l'alumini, per al qual els infants sobrepassen el nivell de seguretat establert per l'EFSA. Cal esmentar que la ingesta diària tolerable es fixa dividint per 100 la dosi tòxica estimada en animals de laboratori, a fi de tenir en compte la incertesa de la variabilitat entre espècies, assumint que les persones són deu vegades més sensibles, i la variabilitat dins de l'espècie humana, suposant que hi pot haver persones deu vegades més sensibles a la dosi estimada. Així, doncs, cal continuar treballant per disposar de més informació científica per conèixer el risc real associat.

5 Presència de perills en aliments posats a disposició dels consumidors

En el marc de la metodologia d'anàlisi de la situació de la seguretat alimentària, la prevalença de perills en aliments posats a disposició de la població és un indicador rellevant. Es parteix de la base que menys prevalença (presència i concentració) de perills alimentaris en aliments posats a disposició dels consumidors ha de contribuir a un risc més baix per a la seva salut.

Cal aclarir que les dades corresponents als indicadors d'aquest grup no es corresponen necessàriament amb el nivell d'exposició de la població ni en permeten una extrapolació directa.

Així, per exemple, en el cas dels perills biològics en aliments frescos, el tractament tèrmic i les mesures d'higiene en la preparació i la cocció eliminen de forma parcial o total aquests perills, de manera que l'exposició només es produeix quan aquestes mesures, especialment el tractament tèrmic, no s'hi han aplicat correctament.

En el cas dels perills químics, tot i que en general són més estables en els processos de cocció, els nivells d'exposició i la possibilitat de causar efectes adversos per a la salut estan determinats per la dosi total ingerida en un context de dieta total a llarg termini. Tanmateix, s'admet com a principi general que una prevalença baixa (presència i concentració) de perills, i el compliment dels límits màxims establerts legalment, contribueix a una exposició més baixa i, com a conseqüència, a un risc més baix.

5.1 Perills biològics en aliments

Taula 16. Indicadors i testimonis. Programa SIVAL de 2021

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
Bacteris coliformes	49/0	100%	
Enterobacteris	6/1	83,33%	Llet pasteuritzada semidesnatada: 100%
Recompte de microorganismes a 30°C	10/0	100%	Mató: 60% (sense límit normatiu)
Enterococs intestinals	19/0	100%	
<i>Escherichia coli</i>	103/0	100%	
<i>Escherichia coli</i> β -glucuronidasa (+)	43/3	93%	Coquina: 33% Cloïssa japònica: 50%
Espores de clostridis sulfitoreductors	17/0	100%	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19/0	100%	
Total	266/4	98,5%	

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 17. Microorganismes patògens. Programa SIVAL, 2021

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat total	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
<i>Campylobacter spp</i>	386/50	87%	Carn adobada de pollastre: 18,5% Carn fresca de gall dindi: 6,7% Carn fresca de guatlla refrigerada: 33,3% Carn fresca de pollastre refrigerada: 55,6% Carn fresca d'oví refrigerada: 20% Salsitxes fresques de pollastre: 50%
<i>Cronobacter spp.</i>	3/0	100%	
<i>Escherichia coli</i> STEC	182/4	97,8%	Carn fresca de boví refrigerada: 16,7% Hamburguesa de boví refrigerada: 6,7% Nuggets de pollastre, congelats: 5%
<i>Listeria monocytogenes</i>	435/22	94,9%	Botifarra negra: 16,7% Calamars: 20% Fuet: 25% Kebab d'aviram: 12,5% Llagostins cuits: 12,5% Llonganissa crua curada: 35% Nuggets de pollastre: 2,5% Xoriço curat: 8,3%
Norovirus	69/8	88,4%	Cloïssa congelada: 16,7% Cloïssa viva: 33,3% Musclo viu: 4,5% Navalla congelada: 30%
<i>Salmonella</i>	407/6	98,5%	Carn adobada de pollastre: 11,1% Carn porcí separada mecànicament: 33,3% Carn fresca de porcí: 10% Hamburguesa de boví: 7,1% Salsitxes fresques de pollastre: 25%
<i>Vibrio cholerae</i>	40/0	100%	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	93/21	77,4%	Cloïssa congelada: 40% Cloïssa viva: 80% Llagostins cuits congelats: 12,5% Musclo viu: 41,7% Navalla viva: 12,5% Tallerina viva: 77,8% Verat fresc: 20%
<i>Yersinia enterocolitica</i>	138/16	88,4%	Carn adobada de pollastre: 33,3% Carn fresca de guatlla refrigerada: 50% Carn fresca de porcí: 30% Hamburguesa de boví refrigerada: 20% Kebab d'aviram: 12,5% Preparat de carn picada de boví/porcí refrigerat: 60% Xoriço curat: 16,7%
Virus de la hepatitis A	40/0	100%	
Total	2300/148	93,6%	

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 18. Paràsits. Programa SIVAL, 2021

Paràmetre	Determinacions / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
<i>Anisakis</i>	69/8	88,4%	Filets de bacallà: 10% Lluç fresc: 10,1% Maire fresca: 25% Verat fresc: 66,6%

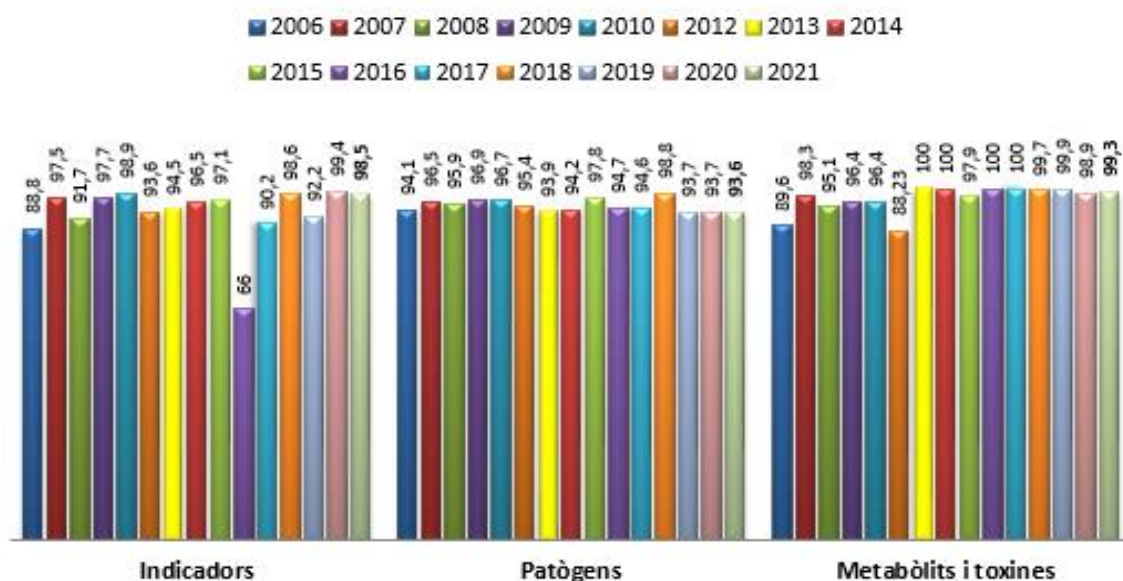
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya

Taula 19. Programa de vigilància de perills biològics 2021. Metabòlits i toxines

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats:
Biotoxines marines	374/0	100%	
Toxines inherents als aliments (atropina i escopolamina)	18/3	83,3%	Acid cianidric en vegetals: 100% Nota: tres mostres de llavors d'albercoc crues senceres.
Micotoxines	336/3	99,1%	Ametlla, sense clova: 3,5%
Histamina	74/0	100%	
Enterotoxines estafilocòcciques	19/0	100%	
Nitrògen bàsic volàtil total (NBVT)	17/0	100%	
Total	838/6	99,3%	

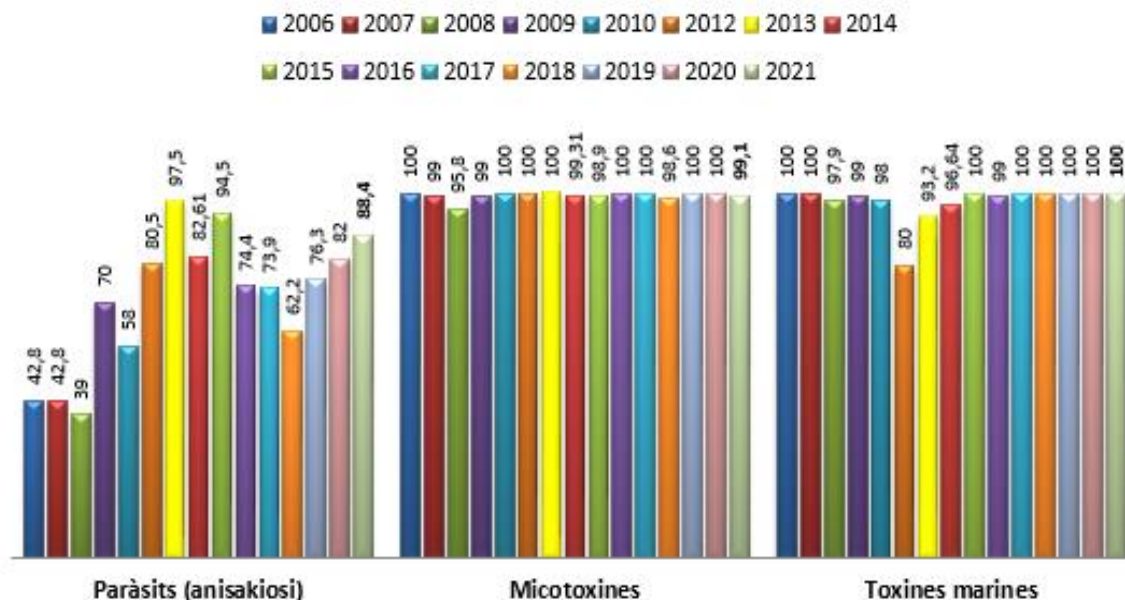
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 24. Perills biològics en aliments: indicadors, patògens i metabòlits i toxines. Programa SIVAL



Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 25. Perills biològics en aliments: paràsits (anisakiosi), micotoxines i toxines marines. Programa SIVAL



Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 20. Indicadors i testimonis. Programa IQSA. Any 2021

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
Indicadors	123/19	84,5%	
Recompte de microorganismes aerobis a 30° C/g	123/6	95,1%	Productes carnis: 6,2% Formatges: 2,3%
Recompte d'enterobacteris/g	123/17	86,2%	Productes carnis: 8,7% Formatges: 23,2%
Testimonis	193/1	99,5%	
<i>E. coli</i> /g	193/1	99,5%	
Estafilococs coagulasa positius/g	123/0	100%	
Total	316/20	93,7%	

Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Taula 21. Patògens. Programa IQSA. Any 2021

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
<i>Salmonella</i> /25g	193/10	93,6%	Mol·luscs bivalves vius: 20%
<i>E. coli</i> STEC/ 25g	143/1	99,3%	Formatges: 2,3%
<i>Listeria monocytogenes</i> /25g	143/0	100%	
<i>Campylobacter</i> / 25g	123/0	100%	
<i>Bacillus cereus</i>	143/0	100%	
<i>Clostridium perfringens</i>	143/0	100%	
<i>Yersinia enterocolitica</i> /25g	123/0	100%	
Norovirus	10/4	60%	Mol·luscs bivalves: 40%
Virus hepatitis A	10/0	100%	
<i>Vibrio cholerae</i>	10/1	90%	Mol·luscs bivalves: 10%
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	10/0	100%	
Total	203/16	92,1%	

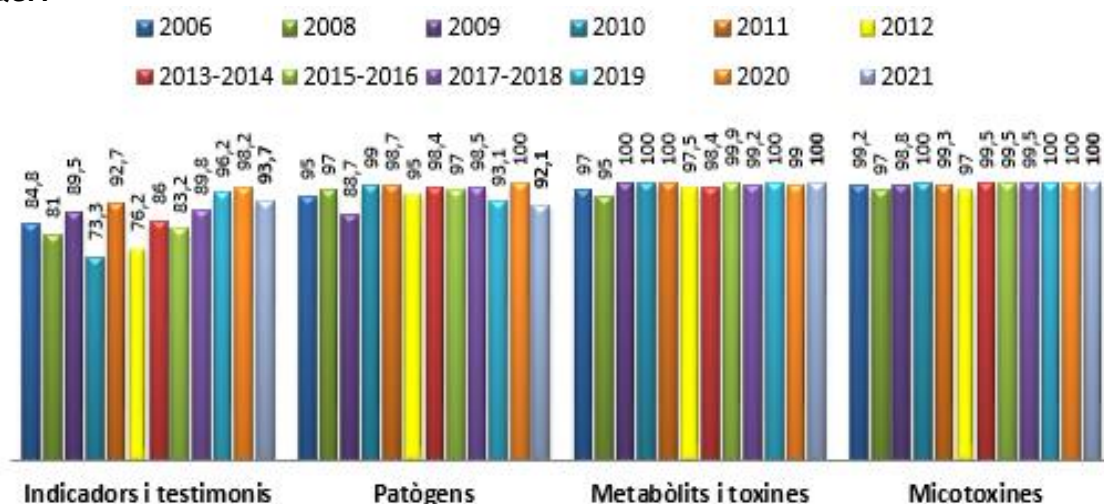
Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Taula 22. Metabòlits i toxines. Programa IQSA. Any 2021

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Mostres totals / Mostres no conformes / Percentatge de no conformitat
Micotoxines	25/0	100%	
Amines biògenes (histamina)	10/0	100%	
Biotoxines marines lipofíliques	10/0	100%	
Total	45/0	100%	

Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Gràfic 26. Indicadors i testimonis, patògens, metabòlits i toxines i micotoxines. Programa IQSA



Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Com es pot observar en les taules i gràfics anteriors, en tota la sèrie històrica des de l'any 2006 s'observen uns nivells elevats de conformitat global pel que fa als perills biològics en aliments.

L'any 2021 s'han portat a terme 266 determinacions de microorganismes indicadors en el marc del Programa de vigilància de perills biològics (SIVAL) de l'ASPCAT amb una taxa de conformitat general del 98,5%. Les determinacions efectuades dins del Programa d'investigació de la qualitat sanitària dels aliments (IQSA) de l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), un total de 316, mostren un resultat del 93,7% de conformitat.

Pel que fa als microorganismes patògens, s'han portat a terme 2.300 determinacions en el programa SIVAL i 230 en l'IQSA, amb una taxa de conformitat del 93,6% en el programa SIVAL i del 92,1% en l'IQSA.

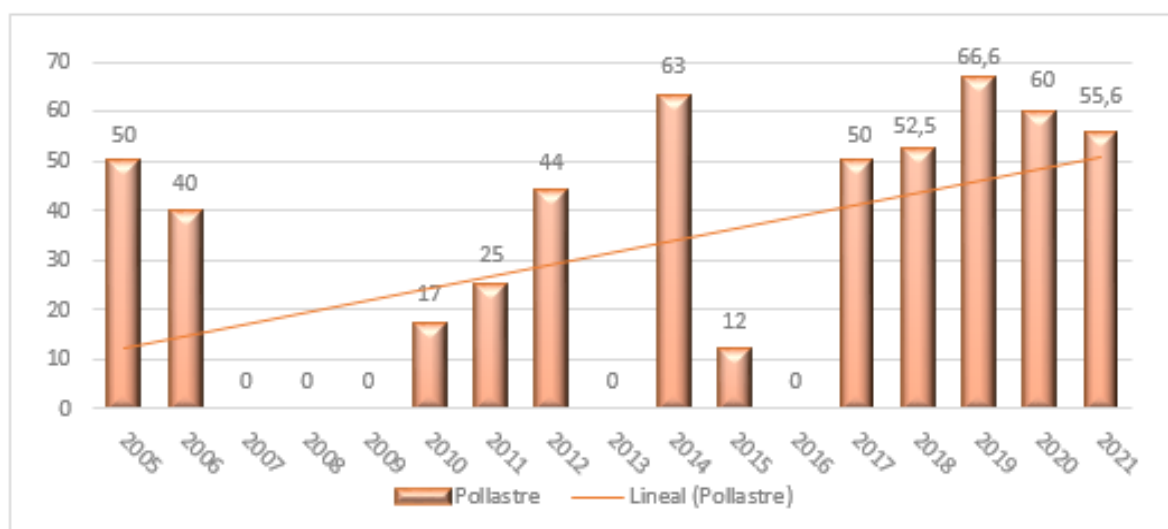
Respecte als aliments a punt per consumir, el 2021 dins del SIVAL s'han fet 589 determinacions en productes a punt per consumir amb 14 resultats no conformes (97,6% de conformitat) que es corresponen amb els següents productes i percentatges de no conformitat, en tots els casos per presència de *Listeria monocytògenes* : Fuet (25%), Llagostins cuits (12,5%), Llonganissa crua curada (35%) i xoriço curat (8,3%) així com també *Yersinia enterocolitica* en xoriço curat (16,7%).

Pel que fa a l'IQSA, de les 883 determinacions realitzades en aliments a punt per consumir han estat no conformes un total de 12, amb un 98,6% de conformitat. Les mostres no conformes presentaven els següents nivells de no conformitat: formatges, una amb presència de E.coli STEC (2,3%), una altra amb Bacillus cereus (2,3%) i 4 amb Clostridium prefringens (9,3%) així com 3 mostres de fruita tallada amb Bacillus cereus (15%) i una mostra de producte càrnic amb Bacillus cereus (1,2%).

Quant als productes que han de ser objecte de tractament tèrmic abans de ser consumits, podem destacar els percentatges de no conformitat respecte a *Campylobacter* en diferents tipus de carn fresca: Carn adobada de pollastre (18,5%), Carn fresca de gall dindi (6,7%), Carn fresca de guatlla refrigerada (33,3%), Carn fresca de pollastre refrigerada (55,6%), Carn fresca d'oví refrigerada (20%) i Salsitxes fresques de pollastre (50%). S'observa, doncs, una elevada prevalença de *Campylobacter* en carns fresques de diferents espècies, cosa que probablement té una correlació estreta amb les dades d'incidència de campilobacteriosi en persones a què hem fet referència anteriorment. Tota aquesta informació indica que *Campylobacter* continua sent un dels principals problemes de seguretat alimentària en l'actualitat a Catalunya.

En el gràfic 25, podem observar l'evolució de la prevalença de *Campylobacter* en carn fresca d'aus en els darrers anys que, tot i que oscil·la àmpliament a conseqüència de les particularitats del programa, ens permet arribar a la conclusió que la prevalença real se situa molt probablement entre el 40% i el 60% amb una certa estabilitat i, fins i tot, amb una tendència lleugera a l'alça.

Gràfic 27. Prevalença de *Campylobacter* en carn fresca de pollastre

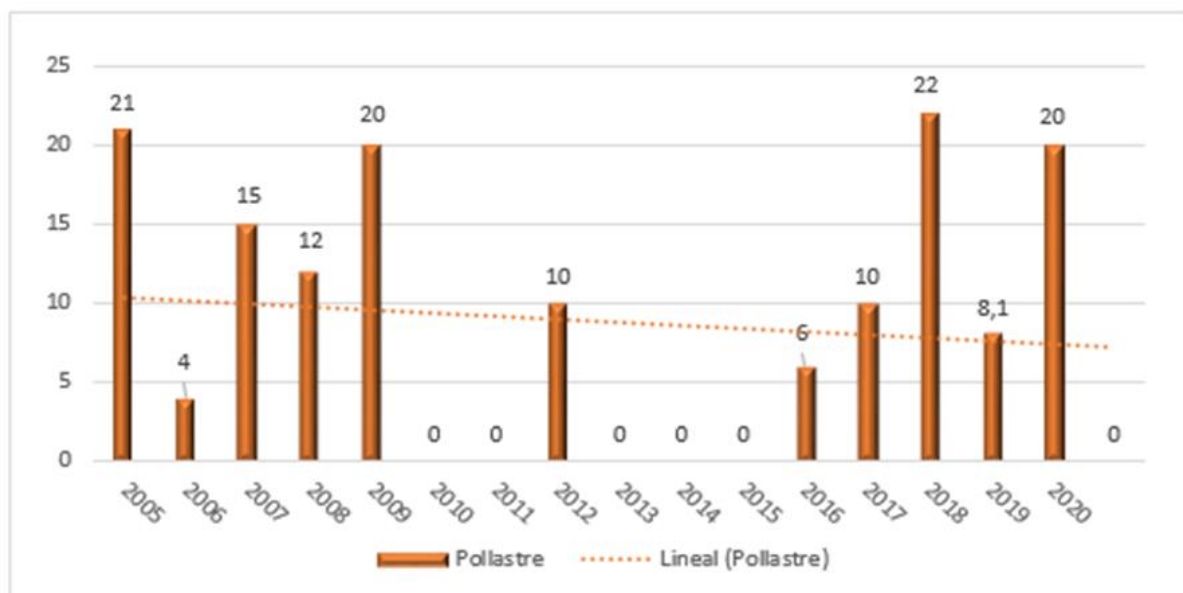


Pel que fa a *Salmonella*, podem observar una prevalença al voltant del 6-54% en diferents productes de consum habitual: Carn adobada de pollastre (11,1%), Carn porcí separada mecànicament (33,3%), Carn fresca de porcí (10%), Hamburguesa de boví (7,1%) i Salsitxes fresques de pollastre (25%).

Es tracta, en definitiva, d'un patogen molt prevalent en carn fresca i preparats carnis, motiu pel qual el tractament tèrmic complet i intens abans del consum continua sent un element clau de seguretat alimentària, així com també l'aplicació estricta de la metodologia d'anàlisi de perills i punts de control crític en els aliments derivats de carns fresques que es venen a punt per consumir.

En el gràfic 26, es pot observar l'evolució de *Salmonella* en carn fresca de pollastre en els darrers anys. Tot i que s'observa una tendència a la baixa i que les mostres analitzades al 2021 han estat totes conformes, les prevalences dels darrers anys són molt superiors a les que caldria esperar considerant la baixa prevalença en producció primària, que se situa al voltant de l'1%, de manera que caldria investigar si hi ha una possible contaminació en fases posteriors de la cadena alimentària i cercar fórmules per mitigar-la. Cal també indicar que els programes de control de *Salmonella* en explotacions d'aus se centren en les espècies patògenes com *Salmonella enteritidis* i *Salmonella typhimurium*, mentre que els resultats dels programes de control d'aliments es refereixen al gènere en conjunt, de manera que en existir altres espècies de *Salmonella*, algunes no patògenes, la comparació de dades i les conclusions s'han de fer amb les reserves corresponents.

Gràfic 28. Evolució de la prevalença de *Salmonella* en carn fresca de pollastre



D'altra banda, s'ha de fer també referència a la presència de *Vibrio parahemolyticus* i norovirus en mol·luscs bivalves amb una freqüència variable entre el segons les dades dels darrers anys. Aquestes dades, igual que les recollides en anys anteriors, mostren la importància de fer un tractament intens per calor abans de consumir aquest tipus de productes. En aquests casos, es recomanen tractaments de 90° C o en aigua bullint durant 90 segons (UE, 2004). Alguns autors fins i tot parlen d'allargar aquest temps fins a 3 minuts (FLANNERY *et al.*, 2014).

Una altra dada rellevant són les resistències als antimicrobians detectades en els microorganismes aïllats. En les taules següents es pot observar la situació segons les dades recollides el 2021.

L'any 2021, l'estudi de resistències antimicrobianes s'ha centrat en les carns fresques de boví i porcí. Les soques de E.coli aïllades s'han sotmès a l'estudi de bioresistència, en què s'ha observat un nivell elevat de resistència a diferents antimicrobians com es pot observar en en les taules següents.

Taula 23. Resistències antimicrobianes a *Escherichia coli* en carn de boví 2021

Antibiòtic	% Soques resistents 2021
Àc. Nalidíxico	100,0%
Amicacina	0,0%
Ampicilina	100,0%
Azitromicina	0,0%
Cefotaxima	100,0%
Ceftazidima	100,0%
Ciprofloxacina	100,0%
Cloranfenicol	0,0%
Colistina	0,0%
Gentamicina	0,0%
Meropenem	0,0%
Sulfametoxazol	0,0%
Tetraciclina	0,0%
Tigeciclina	0,0%
Trimetoprim	0,0%
Cefepima	100,0%
Cefotaxima	100,0%
Cefotaxima-àcido clavulánico	0,0%
Cefoxitina	0,0%
Ceftazidima	100,0%
Ceftazidima-àcido clavulánico	0,0%
Ertapenem	0,0%
Imipenem	0,0%
Meropenem	0,0%
Temocillina	0,0%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 24 Resistències antimicrobianes a *Escherichia coli* en carn de porcí 2021

Antibiòtic	% Soques resistents 2021
Àc. Nalidíxico	63,6%
Amicacina	0,0%
Ampicilina	100,0%
Azitromicina	9,1%
Cefotaxima	100,0%
Ceftazidima	100,0%
Ciprofloxacina	72,7%
Cloranfenicol	27,3%
Colistina	0,0%
Gentamicina	18,2%
Meropenem	0,0%
Sulfametoxazol	36,4%
Tetraciclina	54,5%
Tigeciclina	0,0%
Trimetoprim	45,5%
Cefepima	100,0%
Cefotaxima	100,0%
Cefotaxima-àcido clavulànic	27,3%
Cefoxitina	27,3%
Ceftazidima	100,0%
Ceftazidima-àcido clavulànic	27,3%
Ertapenem	0,0%
Imipenem	0,0%
Meropenem	0,0%
Temocillina	9,1%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Un any més, tot i que la taxa de conformitat global és elevada, les dades obtingudes mostren que hi ha prevalença de patògens que obliga els consumidors i empreses que elaboren menjar per a servei directe al públic a prendre mesures preventives. Entre aquestes mesures preventives, hi destaca el tractament tèrmic complet o cuinat intens d'aquests tipus de productes abans de consumir-los. Aplicant aquesta mesura, junt amb la resta de mesures d'higiene alimentària, es pot mitigar el risc de manera completa. S'ha de tenir present que l'elevat nivell de resistència antimicrobiana detectat fa que les malalties de transmissió alimentària siguin més difícils de tractar.

Cal, també, continuar insistint que les persones amb possibles deficiències immunitàries, sotmeses a quimioteràpia o a un tractament immunosupressor o amb determinades malalties, així com les dones embarassades, s'han d'assegurar que els aliments que consumeixen siguin sotmesos a una temperatura de cocció o reescalfament de com a mínim 70°C durant 2 minuts i evitar determinats productes que es consumeixen sense tractament tèrmic previ, com ara productes carnis curats i els cuits llescats.

Tant per al cas de *Campylobacter* com per a la resta de microorganismes patògens, el risc és fàcilment mitigable amb una bona higiene, evitant contaminacions encreuades entre aliments de manera directa o amb les mans, estris i superfícies, així com escalfant o reescalfant l'aliment fins a un mínim de 70°C durant almenys 2 minuts per poder inactivar l'agent patògen.

Tot i que en els darrers anys s'observa una conformitat del 100% de les mostres analitzades, cal insistir en les recomanacions específiques per a patògens que poden contaminar aliments destinats a infants de poca edat. El factor principal que cal controlar és el creixement bacterià una vegada elaborada la farineta o qualsevol altre aliment per a infants. Cal continuar sensibilitzant sobre bones pràctiques en la preparació dels aliments, com la de preparar només la quantitat justa d'aliment immediatament abans de consumir-lo i no guardar-ne les restes per a un altre moment.

Les dades de 2021 sobre *Anisakis* tornen a mostrar una prevalença clara d'aquest paràsit en determinades espècies de peix. La prevalença general se situa al voltant del 12%, però s'hi observen prevalències més elevades en casos concrets, Maire fresca (25%) i Verat fresc (66,6%). Tot i que les dades de prevalença oscil·len en funció del mostreig de cada any, és evident que es tracta d'un paràsit freqüent en peixos, ja que és present al medi natural i no és previsible que desaparegui com a perill alimentari. Les dades epidemiològiques dels darrers anys, junt amb les dades de prevalença en peix, indiquen que cal continuar considerant *Anisakis* com un problema real de salut pública sobre el qual s'ha de continuar sensibilitzant la ciutadania i els operadors de la cadena alimentària, especialment en el sector de la restauració. El tractament tèrmic suficient o la congelació a -18 °C com a mínim durant 48 hores dels productes que s'han de consumir sense cuinar són clau per evitar el risc per *Anisakis*. Aquestes mesures preventives s'han d'aplicar de manera sistemàtica i sense excepció.

Pel que fa a les substàncies tòxiques d'origen biològic, com les micotoxines o les toxines marines, s'observen taxes de conformitat molt elevades, que se situen al voltant del 100% segons les dades disponibles dels darrers anys. Al 2021 només tres mostres d'atmelles ha donat resultat no conforme a micotoxines.

La histamina és també un perill que cal considerar, atès que, segons dades dels darrers anys, pot estar present en aliments com, per exemple, la tonyina fresca i l'anxova salada, i el formatge ratllat envasat, i donar lloc a problemes de salut. La seva presència indica defectes en la higiene i en la conservació durant el procés de producció i comercialització, en especial en el binomi temps-temperatura. Els resultats no conformes són intermitents i varien en funció de l'any; probablement, a conseqüència del fet que el nombre de mostres analitzades no és prou elevat per oferir resultats estables i significatius. Hi ha anys amb taxes de conformitat del 100%, mentre que altres anys es detecta histamina en tonyina i formatge ratllat en un 20-40% de les mostres analitzades. Al 2021, totes les mostres analitzades han donat un resultat conforme amb els límits normatius per a histamina segons dades IQSA i SIVAL.

D'altra banda, les dades epidemiològiques indiquen que la histamina continua sent un problema; normalment, a conseqüència de males pràctiques en l'aplicació de la higiene i els paràmetres temps i temperatura en establiments de restauració. En aquest sentit, cal tornar a fer esment de l'entrepà de tonyina elaborat en bars, restaurants i menjadors col·lectius com un aliment que es troba freqüentment associat a brots per histamina per males pràctiques d'higiene i trencament de la cadena del fred. Cal, doncs, insistir que la histamina és un agent sobre el qual cal mantenir mesures preventives permanents, sobretot pel que fa a la higiene i el control de la temperatura en tota la cadena de producció i distribució dels productes implicats més freqüentment, com és el cas de la tonyina tant fresca com enllaunada.

En termes generals, cal indicar que la comparació entre diferents anys del conjunt de dades que acabem de comentar no permet arribar a conclusions definitives perquè el nombre de mostres no és prou elevat per ser significatiu estadísticament i, a més, sovint es canvien els productes analitzats i el nombre de mostres. Per això, cal considerar les dades de diferents anys en conjunt a fi d'arribar a algunes conclusions sobre la situació de fons. Fetes aquestes reserves, es pot afirmar que la situació general del període 2006-2021 s'ha mantingut estable en uns nivells elevats de conformitat global, fins i tot amb una lleugera tendència creixent.

Tanmateix, es continuen detectant no conformitats en una part de les mostres analitzades, un problema que cal continuar gestionant mitjançant intervencions de sensibilització i de promoció de bones pràctiques i la millora continuada en els sistemes d'autocontrol de les empreses, especialment pel que fa als aliments que s'han de consumir directament, sense cap tractament tèrmic previ (aliments a punt per consumir o *ready to eat* en llengua anglesa).

És necessari continuar intensificant els controls en l'àmbit dels productes a punt per consumir destinats a consumir-se sense tractament tèrmic previ i treballar aquestes qüestions amb els sectors afectats perquè extremen els controls i les garanties en aquest tipus de productes, ja que poden comportar un risc per als consumidors. El reforçament de l'autocontrol basat en els principis de l'anàlisi de perills i punts de control crític és un element cabdal per aconseguir i mantenir elevats nivells de seguretat d'aquests grups d'aliments cada vegada més demanats als mercats. Es recomana també augmentar la proporció d'anàlisis efectuades en productes a punt per consumir dins dels programes de vigilància, ja que són els productes amb més risc per als consumidors. D'altra banda, cal reforçar la sensibilització i informació al consumidor respecte la necessitat de llegir i seguir estrictament les instruccions d'ús del productes ja que hi ha aliments en el mercat ja que el consumidor pot percebre'ls com a punt per consumir o que es poden conservar a temperatura ambient mentre que el fabricant indica unes condicions específiques de conservació i/o un tractament tèrmic complet abans del consum.

D'altra banda, cal continuar informant i sensibilitzant els consumidors i els responsables d'establiments de serveis directes de menjar al públic (bars, restaurants, rostisseries, col·lectivitats, menjar per emportar, etc.) sobre els riscos existents, a fi que puguin prendre les mesures adequades per minimitzar-los, ja que són els àmbits en què es concentren els brots de toxiinfecció alimentària a Catalunya.

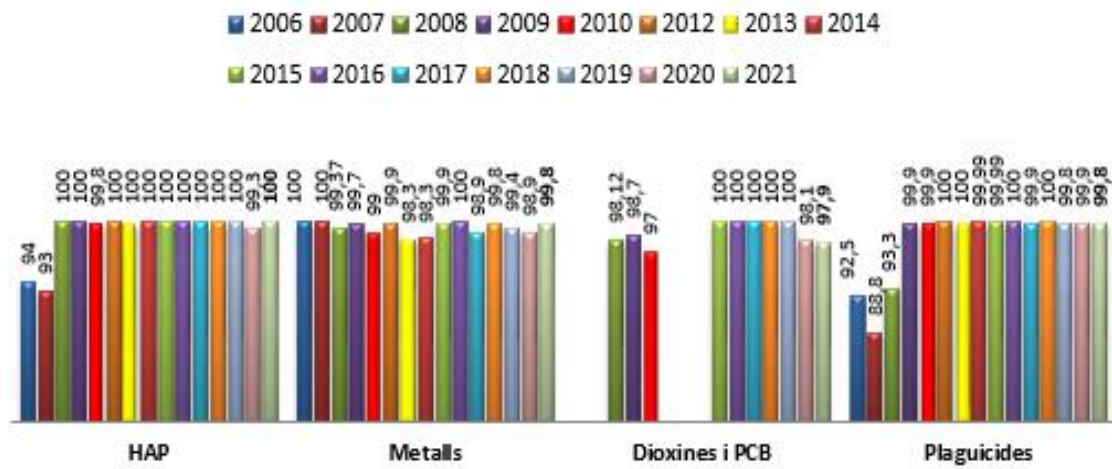
5.2 Perills químics en aliments

Taula 25. Perills químics. Programa SIVAL, 2021

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
Substàncies que migren dels materials en contacte	212/1	99,5%	Conserves de sardina en escabeix: 6,7%
Dioxines, PCB i altres compostos orgànics	337/7	97,9%	
Hidrocarburs aromàtics policíclics	513/0	100%	
Metalls i altres compostos inorgànics	547/1	99,8%	Espàrrecs blancs: 33,3%
Nitrats i nitrits	67/0	100%	
Plaguicides	15348/4	99,8%	Aranja, bolets frescos i raïm: 0,04%
Contaminants del procés	90/0	100%	
Total	17174/13	99,9%	

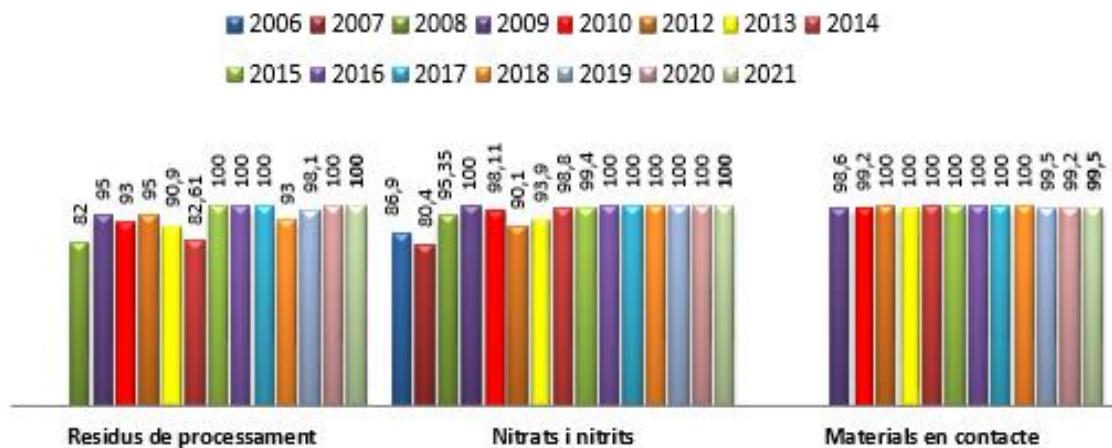
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 29. Perills químics en aliments: HAP, metalls, dioxines i PCB i plaguicides



Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 30. Perills químics en aliments: residus de processament, nitrats i nitrits i materials en contacte



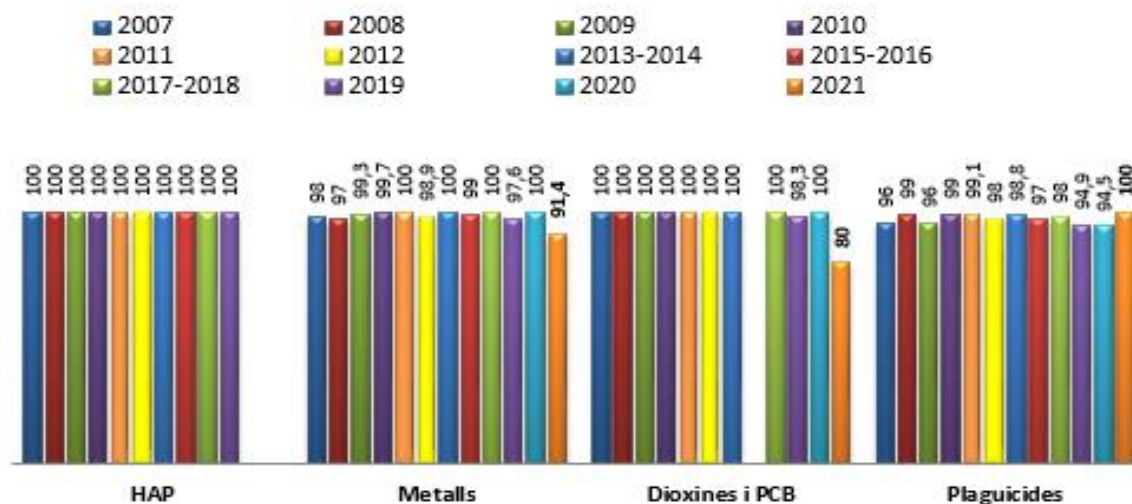
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya

Taula 26. Programa de vigilància de perills químics. IQSA, 2021

Paràmetre	Determinacions totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
Contaminants	10/2	80%	
PCB	10/2	80%	Tonyina: 20%
Metalls	70/6	91,4%	
Mercuri	10/6	60%	Tonyina: 60%
Metilmercuri	10/4	40%	Tonyina: 40%
Cadmi	20/0	100%	
Plom	10/0	100%	
Plaguicides	18/0	100%	
Total	158/20	87,3%	

Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Gràfic 31. Perills químics en aliments: HAP, metalls, dioxines i PCB i plaguicides



Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Les dades recollides en les taules i els gràfics anteriors mostren taxes de conformitat elevades per a tots els paràmetres i aliments analitzats. En el marc del programa SIVAL de 2021 s'han portat a terme 17174 determinacions, amb un total de 13 no conformitats i una taxa de conformitat del 99,9%. Dins del programa IQSA de l'ASPB s'han efectuat 158 determinacions, amb 20 no conformitats i una taxa de conformitat del 87,5%.

Entre les no conformitats trobades destaca el cas de la tonyina que mostra percentatges de no conformitat importants respecte a PCB (20%), mercuri (60%) i metilmercuri (40%) segons dades IQSA.

Cal continuar amb la vigilància dels aliments i paràmetres que mostren ocasionalment no conformitats segons les dades recollides tant aquest any 2021 com en anys anteriors, com, per exemple: arsènic en arròs blanc, cadmi, plom, mercuri i metilmercuri en productes de la pesca, plom en carn d'ànec de caça, nitrats en vegetals de fulla verda, plaguicides en alguns vegetals, acrilàmida en productes fregits, compostos polars en olis de fregir i bromat en aigua potable preparada. Aquestes no conformitats ocasionals no han de comportar cap risc per a la salut en una dieta variada i diversificada amb un consum moderat d'aquests tipus d'aliments. En aquestes circumstàncies, el risc derivat de l'exposició a llarg termini és molt baix i, atesos els nivells detectats, no hi ha risc de toxicitat aguda.

En el cas de les analítiques per determinar plaguicides, l'any 2021 s'han fet 15348 determinacions amb 4 resultats no conformes, 99,8% de conformitat. Els resultats no conformes corresponen a aranja, bolets frescos i raïm amb un 0,04% de resultats no conformes segons dades del programa SIVAL. Dins del programa IQSA s'han pres 18 (828 determinacions) mostres amb el resultat d'un 100% de conformitat.

Si comparem les dades de Catalunya amb les dades europees publicades a l'informe "The European Union Report on Pesticide Residues in Food 2021", amb una taxa de conformitat mitjana a Europa del 96,1% podem concloure que hi ha una gran estabilitat al llarg dels anys tant pel que fa a les dades mitjanes europees com a les de Catalunya i unes elevades taxes de conformitat.

Taula 27. Presència de medicaments veterinaris i altres residus químics en aliments d'origen animal, 2021

Pla d'investigació de residus en aliments d'origen animal (PIR) - 2020 - mostres recollides i analitzades (dirigides + sospita)	Nombre de mostres	No conformitat	Taxa de conformitat
A1. Estilbens i derivats dels estilbens	449	0	100%
A2. Agents antiroidals	785	0	100%
A3. Esteroides	449	0	100%
A4. Lactones de l'àcid resorcílic (inclòs el zeranol)	449	0	100%
A5. Betaagonistes	730	0	100%
A6. Substàncies incloses en el quadre 2 del Reglament (UE) 37/2010 (cloramfenicol, nitrofurans i nitromidazols)	1987	0	100%
B1. Substàncies antibacterianes, incloses les sulfamides i les quinolones	4172	7	99,8%
B2.a. Antihelmíntics	8	0	100%
B2.b. Anticoccidians	1383	0	100%
B2.c. Carbamats i piretroides	8	0	100%
B2.d. Tranquil·litzants	865	0	100%
B2.e. Antiinflamatoris no esteroidals	1	0	100%
B2.f. Corticoides	1127	0	100%
B3.a-b. Organoclorats/PCB/organofosforats	933	1	99,9%
B3.c. Elements químics (Pb, Cd, As, Hg)	400	15	96,25%
Total	13624	23	99,8%

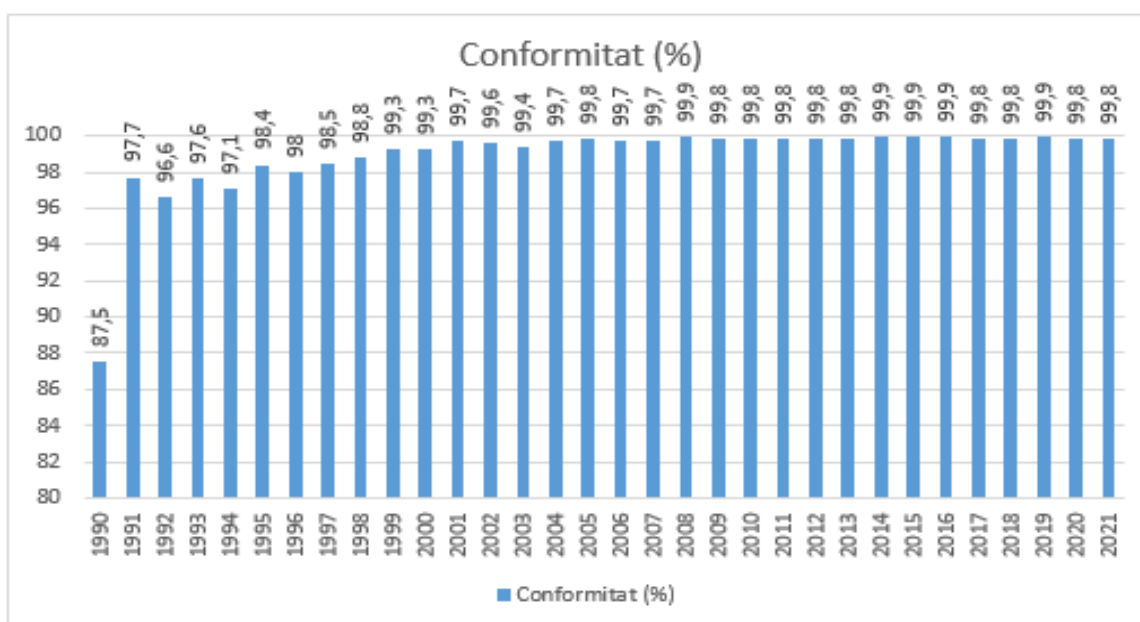
Font: Subdirecció General de Seguretat Alimentària i Protecció de la Salut. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Com en anys anteriors, l'any 2021 s'han analitzat un nombre elevat de mostres per analitzar residus de medicaments veterinaris en aliments d'origen animal, (13.624 mostres de porcí, boví, èquids, petits rumugants, conills, animals de caça, aqüicultura i ous), i s'han detectat 23 mostres no conformes (0,17%), cosa que suposa el 99,8% de conformitat. Aquestes no conformitats han estat les següents:

- B1. Substàncies antibacterianes, incloses les sulfamides i les quinolones:
 - 3 mostres de múscul (2 porcí, 1 caprí)
 - 4 mostres d'ous
- B3.a-b. Organoclorats/PCB/organofosforats
 - 1 mostra de greix de pollastre no conforme a clorpirifós etil
- B3.c. Elements químics (Pb, Cd, As, Hg)
 - 15 mostres de ronyó (10 boví, 3 porcí i 2 de caça silvestre) (15 de no conformes a Cadmi i 1 no conforme a Plom)

Com podem observar, es tracta d'alguns casos de substàncies antibacterianes que s'han trobat per sobre dels límits màxims establerts, uns cas d'un plaguicida organofosforat prohibit com el clorpirifós i de substàncies d'origen ambiental com el cadmi o el plom, que tenen tendència a acumular-se al ronyó.

Gràfic 32. Evolució dels resultats del Pla d'investigació de residus en aliments d'origen animal a Catalunya



Com en anys anteriors, la taxa de conformitat general del Pla d'investigació de residus en aliments d'origen animal és molt elevada (99,8%). La tendència va ser creixent en el període 1990-2000 i s'ha mantingut estable en nivells molt elevats en els darrers anys del període 2000-2021.

A partir del conjunt de dades exposades relatives a la prevalença de perills químics en aliments, podem afirmar que la situació actual és de molt baix risc per a la salut dels consumidors si es segueix una dieta variada. Les taxes de conformitat són elevades i les estimacions d'exposició que podem fer amb les dades disponibles indiquen que hi ha un marge de seguretat suficient. Tanmateix, cal tenir una cura especial amb determinats grups de població, com els infants, les dones embarassades i les persones que segueixen dietes no prou variades, atès que poden ser especialment vulnerables a l'exposició a determinats perills químics. Atès que en alguns casos aquestes substàncies poden tenir efectes acumulatius, cal continuar recomanant una dieta variada i equilibrada i la limitació del consum de determinats aliments. És el cas, per exemple, dels peixos depredadors de mida grossa, en els quals hi ha una prevalença elevada de metalls pesants. Actualment, hi ha consens a recomanar la restricció del consum d'aquest tipus de peix en dones embarassades i infants, al mateix temps que es recomana el consum d'altres espècies de peix de manera regular i moderada.

Cal continuar mantenint la vigilància i el control dels perills químics per mitjà de programes de vigilància i del sistema d'intercanvi d'informació.

També convé mantenir i potenciar els mecanismes de retroalimentació, perquè els resultats dels programes de vigilància i control puguin repercutir en un coneixement més profund dels problemes existents, a fi que els operadors puguin prendre les mesures de prevenció i mitigació necessàries.

Amb aquest objectiu, cal continuar aplicant les eines i les línies de comunicació que hi ha amb els gremis i les associacions, i seguir actualitzant i difonent informació sobre els perills alimentaris, així com posar-la a l'abast d'operadors i públic en general per fer-los conèixer els perills i facilitar l'aplicació de sistemes de control i mitigació de riscos.

5.3 Additius

Taula 28. Programa de vigilància d'additius. Programa SIVAL de 2021, Catalunya

Paràmetre	Mostres totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
Àcid sòrbic i sorbats	14/0	100%	
Àcid bòric	9/0	100%	
Àcid ascòrbic i ascorbats	24/0	100%	
Àcid cítric i citrats	5/0	100%	
Àcid deshidroacètic	7/0	100%	
Diòxid de titani	2/1	50%	Salsitxes Frankfurt, bratswurst o viener: 50%
Fosfats i àcid fosfòric	24/0	100%	
Fosfats afegits	25/2	92%	Bacallà dessalat: 100%
Monòxid de carboni	3/0	100%	
Nitrats i nitrits	184/1	99,5%	Xoriço curat: 5%
Peròxid d'hidrogen (H ₂ O ₂)	8/0	100%	
Sudan I, II, III, IV	64/0	100%	
Sulfits i diòxid de sofre	95/8	91,6%	Preparat de carn picada de boví/porcí refrigerat: 33,3%
Total additius	464/12	97,4%	

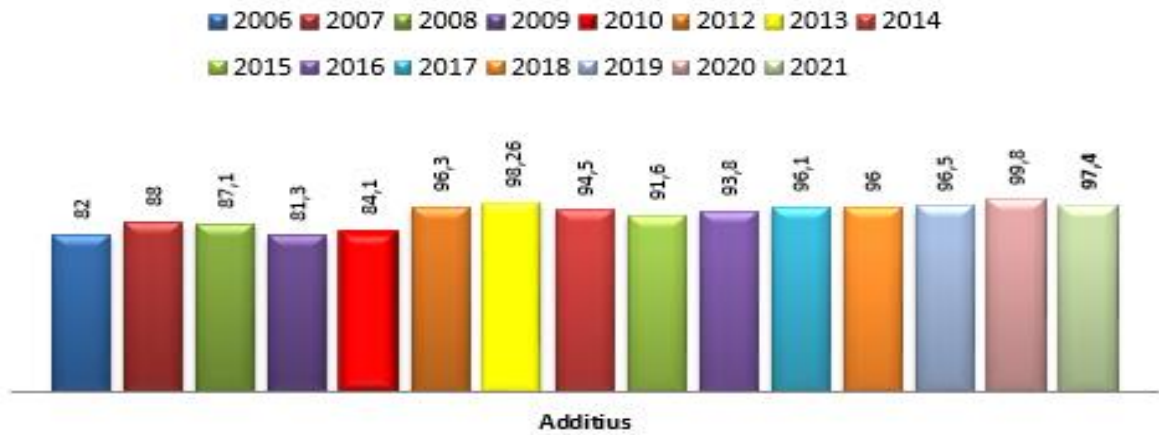
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 29. Programa de vigilància d'additius. Catalunya. IQSA 2021

Paràmetre	Mostres totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Percentatge de no conformitat
SO ₂	25/0	100%	
Àcid ascòrbic i ascorbats	10/0	100%	
Àcid cítric i citrats	10/0	100%	
Àcid sòrbic i sorbats	25/0	100%	
Àcid benzoic i benzoats	25/0	100%	
Nitrats	10/0	100%	
Nitrits	10/0	100%	
Totals	115/0	100%	

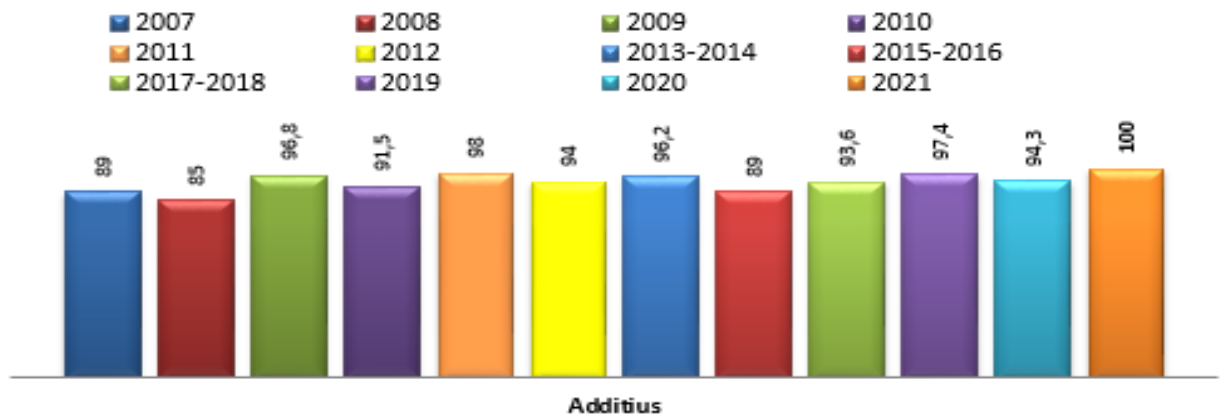
Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Gràfic 33. Evolució de la taxa de conformitat en additius. Programa SIVAL



Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 34. Evolució de la taxa de conformitat en additius. Programa IQSA



Font: Agència de Salut Pública de Barcelona.

Les dades sobre vigilància analítica d'additius recollides a les taules i gràfics anteriors mostren taxes de conformitat elevades per a la majoria dels paràmetres i aliments analitzats, així com una evolució positiva en els darrers anys.

El 2021 hi ha una taxa de conformitat general superior al 97% segons les dades del SIVAL i del 100% segons les dades de l'IQSA, cosa que continua indicant una situació relativament estable amb tendència a la millora en la sèrie històrica.

Les no conformitats detectades en el programa SIVAL han estat: Diòxid de titani en salsitxes frankfurt, bratswurst o vienner, amb un 50% de no conformitat; Fosfats afegits en bacallà dessalat amb un 100% de no conformitat; Nitrats i Nitrits en Xoriço curat, amb un 5% de no conformitat; i Sulfit i diòxid de sofre en preparat de carn picada de boví/porcí refrigerat amb un 33,3% de no conformitat.

Veiem, doncs, que segons les dades de 2021 i d'anys anteriors continua havent-hi algunes no conformitats, especialment en allò relatiu als additius utilitzats per mantenir o modificar les característiques organolèptiques dels aliments, com l'àcid ascòrbic, els mateixos sulfit o el fosfat. Tot i que cal treballar per reduir al mínim possible aquestes pràctiques, la situació general mostra taxes de conformitat globals molt elevades, amb un risc d'exposició a llarg termini o de toxicitat aguda que podem considerar poc rellevant segons les dades disponibles. Els problemes observats es refereixen generalment a additius autoritzats que han estat afegits a productes en què no es poden utilitzar, o que s'han detectat en quantitats superiors a les permeses.

En general, estem davant de substàncies considerades segures, ja que han estat valuades com a aptes per a l'ús en l'alimentació, però que són utilitzades incorrectament per generar un millor aspecte, textura o conservació del producte. Cal fer menció especial a l'òxid de titani, respecte al qual s'han trobat no conformitats i que va ser prohibit al 2021 per que ja no es considera segur segons les noves dades científiques disponibles. Caldrà esperar els resultats dels propers anys per confirmar que aquest additiu deixa d'utilitzar-se definitivament tal i com preveu la Reglamentació. En general, tot i que es detecten pràctiques no autoritzades que cal continuar controlant, s'ha observat una evolució positiva en el període 2006-2021.

5.4 Sistemes d'intercanvi ràpid d'informació

Una altra font important d'informació complementària als programes oficials de vigilància i control de perills en els aliments és la que es deriva dels sistemes d'intercanvi ràpid d'informació i les xarxes d'alerta alimentària. Tot i que molts dels problemes notificats anualment al sistema europeu d'intercanvi d'informació i alerta (RASFF) no afecten directament Catalunya, cal considerar les dades que ofereix per tal de tenir un coneixement general de la situació i de quins perills es troben presents en el nostre entorn més immediat. La globalització del comerç i dels sistemes de producció fan que els problemes detectats en un indret determinat puguin donar-se o traslladar-se ràpidament a altres territoris. A més, no podem oblidar que ens trobem dins d'un mercat interior de la Unió Europea. Interessa, doncs, conèixer i analitzar quins problemes s'han detectat i a quin tipus d'aliments s'han associat.

Segons dades del RASFF, el 2021 es van fer un total de 4.607 notificacions, de les quals 1.455 es van classificar com a alertes, 1.457 com a rebutjos de frontera, 1.004 com a informació de seguiment i la resta com a informació. En comparació del 2020, el nombre de notificacions d'alerta, que impliquen un greu risc per a la salut d'un producte que circula dins el mercat, va augmentar un 4%. L'augment d'alertes es memté per setè any consecutiu.

Taula 30. Les deu principals notificacions al RASFF considerant perill i aliment. 2021

Perill	Producte	País que notifica	Notificacions
Residus de pesticides	Fruites i vegetals	Turquia	359
Salmonella	Carn de pollastre i derivats	Polònia	263
Salmonella	Herbes i espècies	Brasil	116
Residus de pesticides	Fruits secs i llavors	Índia	99
Residus de pesticides	Fruits and vegetables	Egipte	63
Aflatoxines	Fruites i vegetals	Turquia	57
Aflatoxines	Fruits secs i llavors	Iran	44
Aflatoxines	Fruits secs i llavors	Egipte	41
Aflatoxines	Fruits secs i llavors	Estats Units	40
Aflatoxines	Fruits secs i llavors	Turquia	39

Font: Sistema d'alerta ràpida d'aliments i pinsos (RASFF).

Segons les dades de la taula anterior, els principals perills alimentaris han estat residus de pesticides en fruites i vegetals, Salmonella en carn de pollastre i derivats i aflatoxines en fruits secs i llavors, una situació que podem considerar similar a la d'nays anteriors.

Convé analitzar també els incidents notificats pel RASFF durant el 2021, ja que ens orienta sobre quins perills són rellevants i quins aliments es troben implicats. En la taula següent queden recollides les dades principals publicades a l'informe RASFF de 2021.

Taula 31. Alertes i notificacions al RASFF. Any 2021

Perill / no conformitat	Alertes, notificacions i rebutjos de frontera
Residus de pesticides	1231
Microorganismes patògens	863
Micotoxines	450
Al·lèrgens	198
Additius	176
Composició	151
Nous aliments	150
Cossos estranys	149
Composició	148
Metalls pesants	120
Deficiències en els controls	100
Adultaració	95
Sustàncies no autoritzades en complements	95
Contaminació microbiològica	81
Toxines naturals	74
Deficiències d'etiquetatge	63
Contaminants ambientals	56
Residus de medicaments veterinaris	52
Altres	355
Total	4.607

El 2021, es van notificar 33 brots transmesos per aliments al RASFF. D'aquestes 33 notificacions sobre brots de transmissió alimentària, se'n van identificar 14 amb *Salmonella* com a causa probable, quatre estaven relacionades amb *Listeria monocytogenes*, quatre estaven relacionades amb intoxicació per histamina, tres estaven relacionats amb norovirus i tres amb *Escherichia coli*.

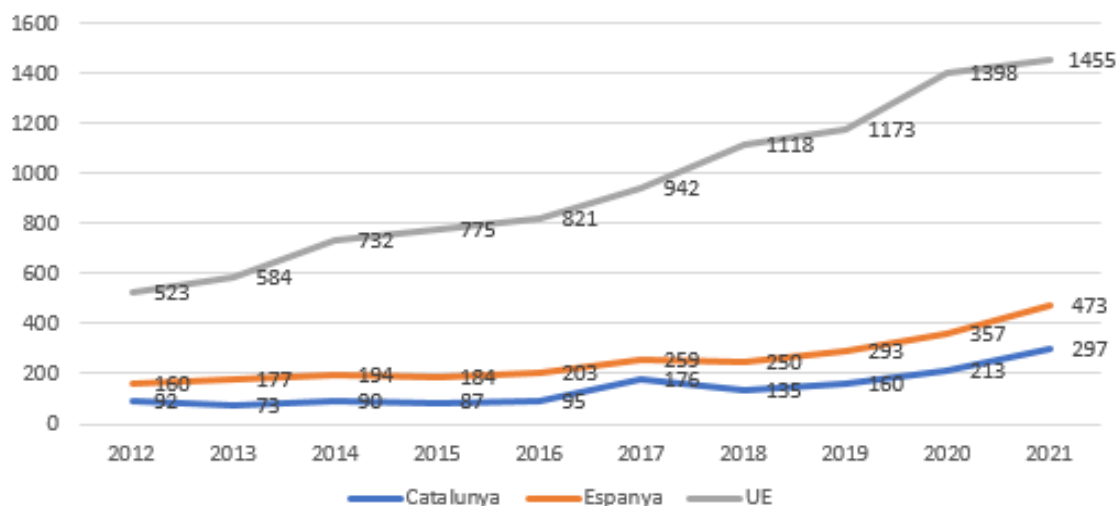
En total, nou notificacions estaven relacionades amb un brot transmès per aliments a diversos països.

Taula 32. Notificacions d'alerta, d'informació i de rebuigs a la UE, Espanya i Catalunya. Any 2021

	Notificacions d'alerta	Notificacions d'informació	Rebutjos de frontera
UE	1.455	1.004	1.457
Espanya	473	276	342
Catalunya	297	105	-

Font: Sistema d'alerta ràpida d'aliments i pinsos (RASFF) i Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 35. Evolució del nombre d'alertes notificades. Catalunya, Espanya i UE



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del RASFF, l'AESAN i l'ASPCAT.

Com podem observar en el gràfic 34, hi ha una tendència ascendent pronunciada de les alertes gestionades a l'àmbit europeu, mentre que les alertes gestionades a Catalunya i Espanya mostren una tendència també creixent, però molt menys pronunciada. Dels 297 expedients gestionats a Catalunya durant el 2021, el 63,5% van ser per perills químics i el 17,4%, per perills biològics. Els principals perills van ser, per ordre en nombre d'expedients, 153 per fitosanitaris no autoritzats, 56 per bacteris, 37 pr al·lèrgens no declarats, 29 per materials en contacte amb bambú i 9 per aliments no autoritzats.

Durant el 2021 destaquen les altres derivades de la crisi de l'òxid etilè iniciada al 2020, afectant a d'altres matèries primeres: goma de garrofi, goma guar, goma xantana (totes ells utilitzats en additius), espècies i complementos alimentaris. També cal destacar les alertes relacionades amb l'ús de pols o fibres de bambú que no es pot fer servir en l'elaboració de materials en contacte amb aliments.

Les dades sobre les alertes gestionades a l'Estat espanyol mostren que el 63% de les notificacions d'alertes han estat per perills químics, un 20% per perills biològics i un 5% per perills físics. Entre els perills biològics destaquen els bacteris amb un 76%, principalment Salmonella, E.coli, Listeria monocitogenes, seguint de les biotoxines marines (7%), virus (7%), histamina (4%), paràsits (3%), fongs (2%). Pel que fa als perills químics destaquen fitosanitaris, metalls pesants, migracions, additius, toxines fúngiques, i en molt menor mesura hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP) i medicaments veterinaris.

Les notificacions per defectes d'etiquetatge són també nombroses amb 58 expedients. Les més freqüents i importants per la seva associació amb al·lèrgies i intoleràncies han estat llet, sufits, gluten, soja, mostassa, crustacis, cacahuets, fruits secs, sèsam i tramissos.

Durant l'any 2021 podem destacar com a expedients rellevants que van generar un nombre gran de notificacions, els cas de l'òxid d'etilè i el de l'ús de bambú per elaborar materials en contacte amb aliments.

Les notificacions degudes a presència d'òxid d'etilè, que va donar lloc a gran part dels expedients d'alerta. El 9 de setembre del 2020 Bèlgica va detectar per primera vegada la presència de nivells elevats d'òxid d'etilè en tres lots de llavors de sèsam originaris de l'Índia que superaven el límit màxim establert pel Reglament (CE) núm. 396/2005. L'òxid d'etilè està classificat com a mutagen, carcinogen i tòxic per a la reproducció, raó per la qual no està aprovat a la UE.

El reforç dels controls oficials i dels autocontrols va comportar la presència d'òxid d'etilè en diferents productes com llavors, condiments, espècies, herbes i infusions i altres tipus de productes i, en conseqüència, a l'augment de les notificacions d'alertes a finals del 2020 i en els primers mesos del 2021.

El 4 de juny de 2021, França va comunicar la contaminació detectada en una nova matèria primera, la goma de garrofa, utilitzada com a matèria primera en la fabricació de gelats amb destinació a diversos països, entre els quals hi havia Espanya.

L'any 2021 es van gestionar a SCIRI 197 notificacions degudes a òxid d'etilè, de les quals 177 van donar lloc a expedients d'alerta.

Es van notificar un nombre significatiu de notificacions relacionades amb materials en contacte amb aliments (MECA) fabricats amb bambú mòlt i comercialitzat com a enterament de bambú o com a MECA plàstic sense esmentar la presència del bambú en pols a botigues físiques i/o mitjançant internet.

L'ús com a additiu de pols de bambú no està autoritzat per formar part d'objectes plàstics destinats a entrar en contacte amb aliments ja que hi ha una migració de melamina i formaldehid considerablement per sobre dels Límits Específics de Migració (LME) establerts a la reglamentació europea.

A través de SCIRI, el 2021 va haver 64 notificacions degudes a bambú, de les quals 51 van donar lloc a expedients d'informació i 13 a expedients de rebuig a frontera.

Els perills alimentaris notificats per les xarxes d'alerta, junt amb els que detecten els sistemes de vigilància, són una font molt important d'informació sobre els perills circulants als quals s'han d'orientar els sistemes de control i autocontrol. Són també instruments clau per garantir la seguretat alimentària, ja que posen en evidència els perills existents i permeten una resposta ràpida per part d'operadors i autoritats competents, al mateix temps que orienten cap a la millora de les mesures preventives. L'experiència adquirida i la informació recollida en la recerca i la gestió d'alertes i notificacions ha de repercutir en la millora contínua dels sistemes d'autocontrol dels operadors de la cadena alimentària. El control oficial i l'autocontrol han de continuar generant sinergies per oferir a la ciutadania els nivells de seguretat alimentària més elevats possibles.

5.5 Aigües de proveïment públic

Taula 33. Taxa de conformitat dels resultats de les anàlisis realitzades en mostres d'aigua de consum humà per tipus d'agent i any

Agents	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Microbiològics	93,94%	94%	93,1%	92,05%	94,37%	92,91%	92,52%
Indicadors	96,27%	96,4%	97,3%	97,39%	97,36%	97,48%	97,30%
Químics	99,56%	99,5%	99,6%	99,58%	99,54%	99,44%	99,63%
Radioactivitat	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

L'aigua, a més de ser un aliment, té un gran nombre d'implicacions en la seguretat alimentària, ja que s'utilitza com a ingredient, com a instrument en molts procediments de cocció i com a aigua de neteja de mans, superfícies i estris. No hi ha cap altre producte que tingui més presència com a component dels aliments o auxiliar de la producció.

Tampoc no hi ha cap altre aliment que es consumeixi de manera tan freqüent ni en tanta quantitat, ja sigui de manera directa o indirecta. La major part d'aquesta aigua és la que de manera habitual s'anomena *aigua de l'aixeta*. La seva seguretat és clau en la seguretat alimentària. Les dades recollides en els darrers anys mostren taxes de conformitat relativament elevades, del 100% en paràmetres de radioactivitat, del 99,4% per als paràmetres químics i del 92,9% per als paràmetres microbiològics, segons les dades recollides per l'ASPCAT.

Pel que fa a les aigües de consum humà, el 14,66% de les zones d'abastament de Catalunya ha tingut, el 2021, algun incompliment segons el Programa de vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà. Els paràmetres microbiològics són els que van tenir més superacions puntuals i en petits nuclis de població, seguit dels nitrats.

6 Presència de perills a la fase primària de la cadena alimentària

6.1 Animals i pinsos

Taula 34. Resultats de la recerca de medicaments veterinaris i altres substàncies il·legals en animals d'abastament i en l'aigua i els pinsos per a animals

Any	Nombre de mostres preses en les explotacions	Nombre de resultats no conformes	Taxa de conformitat
2004	3.426	39	98,86%
2005	5.017	112	97,76%
2006	4.025	39	99,03%
2007	4.451	54	98,78%
2008	1.991	53	97,3%
2009	1.984	20	99%
2010	1.225	7	99,4%
2011	1.779	1	99,9%
2012	1.830	5	99,7%
2013	1.760	5	99,7%
2014	2.032	0	100%
2015	1.737	0	100%
2016	2.091	2	99,9%
2017	1.905	4	99,8%
2018	1.612	1	99,9%
2019	467	1	99,7%
2020	630	0	100%
2021	1191	6	99,5%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Gràfic 36. Evolució dels resultats del Pla d'investigació de residus en explotacions a Catalunya. Taxa de conformitat



Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Com es pot observar en la taula i el gràfic anteriors, les taxes de conformitat dels medicaments veterinaris i d'altres substàncies en els animals, en l'aigua de beure i en el pinso per a animals en les explotacions ramaderes són molt elevades des de fa anys, se situen per sobre del 99% des del 2009. Al 2021 s'han detectat 6 mostres no conformes, concretament una mostra de mel amb nivell no conforme de doxiciclina i quatre mostres de tonyina de piscifactoria no conformes a contaminants ambientals derivats del DDT i una per presència de Azinfos metil.

Taula 35. Presència de perills en pinsos per a animals (taxes de conformitat)

Paràmetres objecte de control	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre total de mostres	532	400	364	462	463	460	534
Mostres no conformes	27	28	16	14	37	20	29
% de conformitat total	94,9%	93%	95,6%	96,9%	92%	95,6%	94,6%
Substàncies indesitjables: Metalls pesants, contaminants inorgànics i pesticides	99,4%	96,2%	99,7%	99,1%	99,7%	99,8%	96%
Micotoxines	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Dioxines i PCB	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Microorganismes* (<i>Salmonella</i> i enterobacteris)	97,7%	94,3%	98,6%	98,7%	93,75%	94,4%	96,2%
Substàncies prohibides (antibiòtics)	97,5%	98,7%	98,9%	97,1%	96,8%	98,9%	98,8%
Components d'origen animals no autoritzats	100%	98,2%	100%	100%	96,9%	97,7%	100%
OMG	95,2%	100%	98,3%	99,1%	97,4%	100%	93%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Les taxes de conformitat dels paràmetres analitzats en pinsos per a animals són elevades en els darrers anys. Al 2021, la taxa de conformitat total ha estat del 99,7% si ho calculem en base al nombre de determinacions realitzades i de 94,6% si fem el càlcul en base al nombre de mostres, amb 534 motres recollides i 9.459 determinacions realitzades.

El Servei d'Alimentació Animal i Seguretat de la Producció Ramadera gestiona les alertes alimentàries de pinsos que afecten a Catalunya mitjançant el sistema d'alerta ràpida europeu RASFF (Rapid Alert System for Food & Feed).

L'any 2021 s'ha gestionat un total de 20 alertes, amb implicació directa o indirecta d'establiments catalans, principalment per:

Valors superiors al permisos de substàncies indesitjables (metalls pesants, dioxines, plaguicides i altres). Directiva 2002/32, sobre substàncies indesitjables en alimentació animal.

Incompliments en microbiologia (Salmonella i Enterobactèries en proteïnes animals transformades i en aliments per animals de companyia). Reglament (UE) 142/2011, que estableix les disposicions d'aplicació del Reglament (CE) 1069/2009 sobre normes sanitàries dels subproductes animals i productes derivats no destinats al consum humà.

6.2 Llet crua de vaca, d'ovella i de cabra

Taula 36. Control de la llet crua de vaca

Any	Bacteris	Cèl·lules somàtiques	Antibiòtics
2010	100%	81,20%	100%
2011	100%	87,50%	100%
2012	100%	88,80%	100%
2013	93,70%	87,50%	100%
2014	100%	93,30%	100%
2015	91,60%	100%	100%
2016	92,30%	100%	100%
2017	100%	91,60%	100%
2018	100%	90,9%	100%
2019	86,1%	84%	96%
2020	98%	97%	100%
2021	100%	88,9%	100%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

L'any 2021 s'han dut a terme controls oficials aleatoris al 2% de les 422 explotacions de boví existents a Catalunya amb l'objectiu de detectar els possibles incompliments en matèria de producció de la llet. Els paràmetres de qualitat específics que es controlen són el contingut en gèrmens a 30 graus, el contingut en cèl·lules somàtiques i l'absència de residus indesitjables (detecció de presència d'inhibidors del creixement).

En les alarmes per presència d'inhibidors per a la detecció d'antibiòtics en llet, es prohibeix la comercialització fins al resultat d'absència. Els paràmetres de recompte de colònies de gèrmens a 30 graus i de recompte de cèl·lules somàtiques representen una disminució de la qualitat de la llet, que no afecta la salut pública, si bé la reiteració en el temps pot concloure amb la prohibició temporal o definitiva de la comercialització.

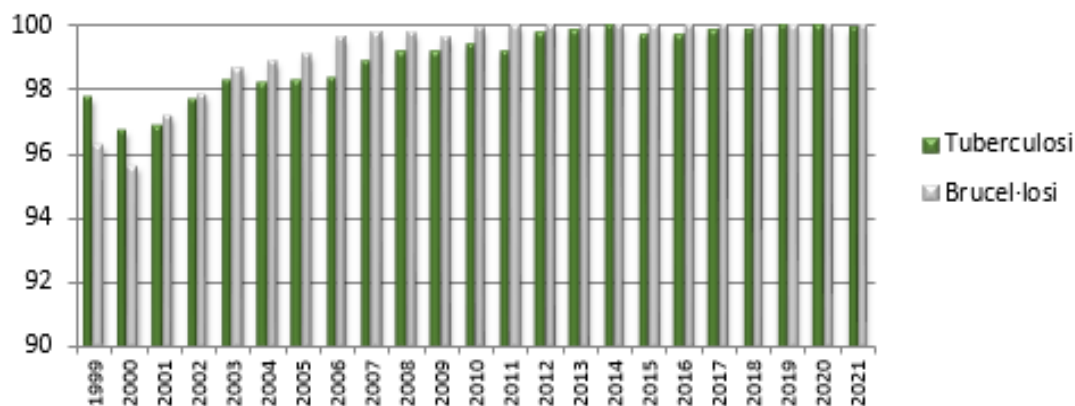
6.3 Malalties zoonòtiques a la cabanya ramadera i a la fauna salvatge

Taula 37. Evolució del percentatge d'explotacions lliures del complex M. tuberculosi i de brucel·losi a Catalunya.

Any	% d'explotacions bovines lliures del complex M. tuberculosi (CMT)	% d'explotacions bovines lliures de brucel·losi
2000	96,75	95,60
2001	96,90	97,16
2002	97,69	97,84
2003	98,26	98,66
2004	98,22	98,85
2005	98,30	99,09
2006	98,35	99,65
2007	98,92	99,79
2008	99,15	99,84
2009	99,18	99,63
2010	99,41	99,90
2011	99,19	100
2012	99,75	100
2013	99,96	100
2014	99,84	100
2015	99,68	100
2016	99,69	100
2017	99,82	100
2018	99,84	100
2019	99,96	100
2020	99,96	100
2021	99,94	100

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Gràfic 37. Evolució del percentatge d'explotacions lliures del complex M. tuberculosi i de brucel·losi a Catalunya.



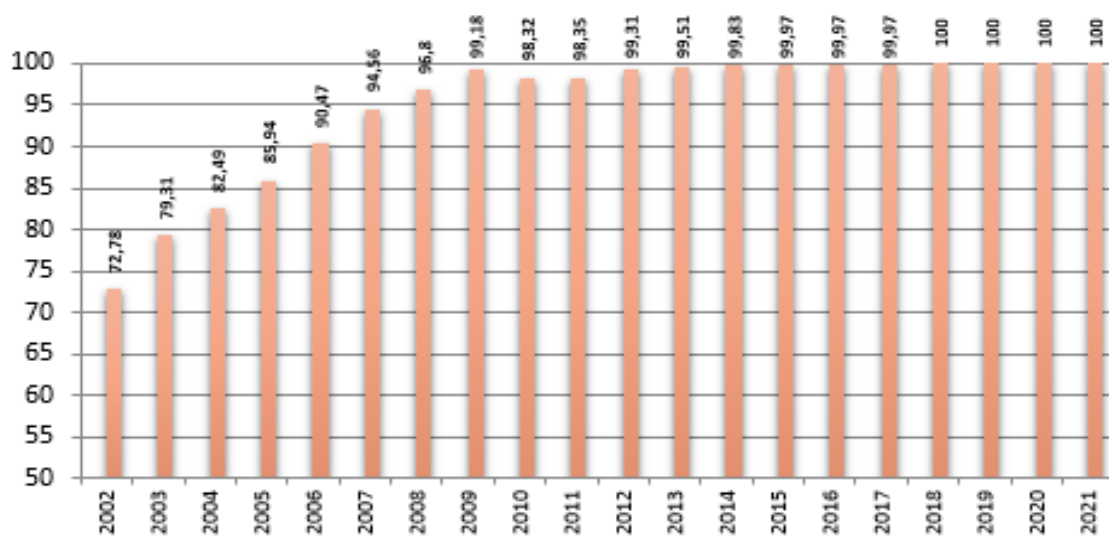
Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

S'han continuat executant els programes de lluita i erradicació de la tuberculosi bovina, i la vigilància de la brucel·losi bovina.

La prevalença de la brucel·losi bovina es manté com a l'any precedent, al 0%, (*Brucella abortus*) a Catalunya, de manera que es conserva el reconeixement de regió oficialment indemne.

D'altra banda, la prevalença de la tuberculosi bovina es manté en un nivell molt baix, un 0,06%, que es correspon amb el 99,94% d'explotacions negatives.

Gràfic 38. Evolució de la brucel·losi ovina i caprina a Catalunya (percentatge d'explotacions negatives)



Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Pel que fa als ramats oví i cabrum, s'ha continuat el programa de vigilància enfront la brucel·losi per tal de mantenir l'estatus de regió oficialment indemne obtingut l'any 2018. La prevalença de la brucel·losi ovina i caprina ha estat per segon any consecutiu del 0%, amb el total dels 3.538 ramats investigats.

En referència al control de la tuberculosi en cabrum, el 2014 es va iniciar un programa voluntari per a la qualificació d'aquesta malaltia en les explotacions de cabres de llet. Dins aquest programa hi ha un total de 78 explotacions actualment totes qualificades amb un cens de 16.782 animals.

L'evolució de la incidència de l'encefalopatia esponjiforme bovina continua mostrant que es manté en una fase de control sostingut, després d'un punt d'inflexió situat el 2003, quan es va registrar el nombre més alt de casos. Des de l'any 2009, no es detecta cap cas a Catalunya. La bona situació epidemiològica de la malaltia va fer que l'OIE reconegués l'Estat espanyol el maig del 2016 país de risc insignificant per l'EEB. L'any 2021 no s'ha detectat cap mostra positiva dels 5.414 animals analitzats. Tampoc no hi ha hagut cap cas positiu de tremolor de petits remugants de les 780 mostres analitzades, mentre que a la resta de l'Estat s'han detectat 18 focus de les 53.640 mostres analitzades.

Taula 38. Prevalença d'espècies de *Salmonella* amb importància com a agents zoonòtics en lots de gallines reproductores i ponedores, en pollastres d'engreix i en galls dindi reproductors i d'engreix a Catalunya

Anys	Gallines reproductores	Gallines ponedores	Pollastres	Galls dindi reproductors	Galls dindi d'engreix
2005	25,9%	16%	28,20%	—	—
2006	20,36%	14,42%	—	—	—
2007	0,87%	16,45%	—	—	—
2008	0,55%	9,24%	5,68%	—	—
2009	0,73%	7,80%	7,29%	—	—
2010	0,17%	2,70%	0,86%	—	—
2011	0,99%	1,96%	0%	0%	25%
2012	0%	1,26%	1,02%	0%	40%
2013	0,12%	1,68%	0,06%	0%	0,43%
2014	0,64%	0,49%	0,31%	0%	1,16%
2015	0,49%	0,45%	0,15%	0%	1,44%
2016	0,33%	0,80%	0,18%	0%	0,14%
2017	0,50%	1,55%	0,10%	0%	1,51%
2018	0,12%	1,16%	0,22%	0%	1,10%
2019	0,43%	2,75%	0,13%	0%	0%
2020	0,78%	1,33%	0,08%	0%	0,13%
2021	0,27%	3,18%	0,28%	0%	0%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

En lots de gallines reproductores s'ha aconseguit i es manté l'objectiu previst a la reglamentació europea de mantenir la prevalença per sota de l'1% des de l'inici del programa, l'any 2007.

Relacionat amb les gallines ponedores, des de l'inici del programa, l'any 2007, s'ha complert l'objectiu comunitari de reducció de la prevalença per lots excepte el 2019 i 2021. Al 2019 no es va assolir l'objectiu previst, ja que la prevalença va augmentar fins al 2,75%. Durant el 2020 es va tornar a assolir l'objectiu previst amb una prevalença de l'1,33%. No obstant, el 2021 l'objectiu del 2% es torna a superar amb una prevalença del 3,18%

Respecte al pollastre d'engreix, l'any 2009 es va posar en marxa el programa oficial de la Unió Europea, amb control obligatori en tots els lots de pollastres de Catalunya. Les dades disponibles des del 2009 confirmen una disminució molt important de la prevalença observada en els controls oficials efectuats. L'objectiu és estar per sota de l'1%. L'any 2021 es compleix amb escreix, ja que la prevalença és del 0,28%.

El 2010 es va iniciar el Programa oficial de vigilància i control enfront de les salmonel·les d'importància per a la salut pública en galls dindis reproductors i en galls dindis d'engreix. En els reproductors no es va trobar cap lot positiu a salmonel·les importants per a la salut pública per desè any consecutiu.

Pel que fa als galls dindis d'engreix, al 2021 no s'ha detectat tampoc cap lot positiu a salmonel·les d'importància per a la Salut Pública, de manera que es compleix l'objectiu d'estar per sota de l'1% de prevalença.

La reducció de la prevalença de Salmonella a les granges és una qüestió fonamental, atès que és un dels principals patògens responsables de brots i casos individuals d'MTA. En els darrers anys, tant els operadors com les administracions públiques responsables hi han treballat intensament.

Taula 39. Tuberculosi diagnosticades en animals sacrificats en escorxadors i caça silvestre inspeccionada en sales de tractament autoritzades.

Tuberculosi/espècie	Animals sacrificats	Amb lesions compatibles	%
Boví	510.492	15	0,003
Caprí	78.787	1	0,001
Porcí	23.927.688	1	0,000004
Caça silvestre	15.803	5	0,03
Oví	1.098.259	0	0
Solípedes	1.606	0	0

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 40 Hidatidosi diagnosticades en animals sacrificats en escorxadors i caça silvestre inspeccionada en sales de tractament autoritzades.

Hidatidosi/espècie	Animals sacrificats	Amb lesions compatibles	%
Boví	510.492	146	0,02
Caprí	78.787	0	0
Oví	1.098.259	34	0,003
Porcí	23.927.688	488	0,002
Solípedes	2.315	0	0
Caça silvestre	1.606	0	0

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Com es pot observar en la taula anterior, els casos de zoonosi detectats en animals destinats a escorxador o a sales de tractament de caça silvestre són molt pocs en proporció amb el nombre total d'animals que han estat objecte d'inspecció post-mortem. Amb aquestes dades podem afirmar que la incidència de zoonosi a la cabana ramadera catalana és molt baixa.

Presència de perills en la fauna salvatge

Taula 41. Determinació de triquina en porcs senglars abatuts

Any	Nombre de mostres / casos positius	Estimació de la prevalença a Catalunya	Estimació de la prevalença a Europa
2004	1.004/7	0,69%	—
2005	1.366/11	0,8%	—
2006	1.027/11	1,07%	—
2007	254/6	2,36%	—
2008	241/7	2,9%	0,2%
2009	295/6	2,03%	0,2%
2010	282/6	2,12%	0,14%
2011	414/8	1,93%	0,12%
2012	1.268/3	0,24%	0,13%
2013	1.964/6	0,3%	0,10%
2014	4.900/14	0,28%	0,12%
2015	8.842/32	0,36%	0,08%
2016	12.015/56	0,46%	0,04%
2017	8.818/45	0,51%	0,08%
2018	8.662/44	0,51%	0,08%
2019	13.371/31	0,23%	0,07%
2020	16.057/71	0,44%	0,05%
2021	15.803/34	0,21%	0,07%

Font: Agència de Saut Pública de Catalunya i *The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks*. Autoritat Europea de Seguretat Alimentària (EFSA), Centre Europeu per a la Prevenció i el Control de Malalties (ECDC).

La prevalença de triquinosi en el medi es pot estimar a partir de les dades de prevalença en porc senglar abatut, que és objecte de control en sales de tractament de caça. Les dades disponibles mostren una tendència decreixent entre el 2010 i el 2012, en què va passar del 2,12% l'any 2010 al 0,24% l'any 2012. Les dades disponibles a partir de 2015 són molt més significatives, atès el nombre elevat de mostres analitzades, i confirmen una certa estabilitat des de 2012, en un 0,3-0,5% de prevalença. Les dades de 2021, amb 15.803 animals investigats, mostren una prevalença del 0,21%, que podem considerar en la línia dels darrers 5 anys.

Si fem una comparació amb les dades europees podem observar que la prevalença a Catalunya és molt superior a la prevalença mitjana calculada dels països europeus.

Malgrat que la prevalença en senglars és baixa i els casos descrits en persones són molt pocs, és necessari, atesa la gravetat de la malaltia, continuar extremant el control de les carns d'animals de caça silvestre, tant les que es destinen a la comercialització com les que són per a l'autoconsum. Cal continuar demanant una implicació especial de les associacions de caçadors en la comunicació d'aquest risc. A més, s'ha de fer esment que, quant al porc de granja, continua sent nul·la la presència de triquina des de fa ja més de 30 anys.

D'altra banda, les dades de sanitat animal de les espècies cinegètiques de fauna salvatge indiquen que hi ha prevalença de malalties zoonòtiques, com ara la tuberculosi i la brucel·losi, la qual cosa pot comportar un risc per als animals domèstics productors d'aliments.

S'han detectat seroprevalències de brucel·losi en el senglar que són variables segons àrea geogràfica (mitjana d'12,3%) però pràcticament nul·les en la resta d'espècies investigades (un sol bòvid –isard- i un sol cèvid cabirol-, amb serologia positiva d'un total de 710 animals investigats) i seroprevalències baixes de tuberculosi en general (en global, 0,7%). La seroprevalença de tuberculosi al porc senglar es redueix respecte l'any precedent (també 0,7%).

Fins avui, a Catalunya s'ha identificat *Brucella suis* biovar 2 quan s'ha pogut aïllar el bacteri en senglar; però al 2021 no s'afegeix cap nova confirmació bacteriològica. Pel que fa a la tuberculosi, s'ha confirmat la infecció en ungulats salvatges en un total de 22 casos (espècies del complex *Mycobacterium tuberculosis* CMT), tots ells en senglar.

També es fa una vigilància activa de tuberculosi al teixó (espècie no cinegètica) per mitjà de la investigació de cadàvers trobats al medi, principalment en carreteres. No s'ha detectat tuberculosi en cap dels 86 exemplars investigats. Pel que fa a un altre carnívor, la guineu, s'han estudiat tres exemplars per vigilància passiva i s'ha detectat lesions macroscòpiques compatibles amb tuberculosi en un exemplar que ha pogut ser confirmada per proves complementàries de PCR i cultiu microbiològic.

6.4 Pesca i aqüicultura

Taula 42. Controls analítics relatius a les aigües de producció de mol·luscs

Controls analítics	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Fitoplàncton tòxic (cèl·l./l)						
Mostres	1.306	1.302	1.378	1.479	1597	1607
Tancaments	1	1	1	0	1	0

Font: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries.

L'any 2019 s'ha portat a terme la recollida de 1.607 sense cap tancament preventiu de zones de producció.

Taula 43. Controls analítics relatius a les aigües de producció de mol·luscs

Controls aigües de producció de mol·luscs	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Microbiologia E. coli (NMP/100 g carn)						
Mostres	267	275	237	217	134	147
Canvis temporals d'A a B	1	2	1	0	1	0
Prohibicions d'extracció	2	2	4	2	2	0
Biotoxines marines lipofíliques						
Mostres	360	348	300	279	294	354
Tancaments	0	0	0	0	0	0
Biotoxines marines: Toxina paralitzant						
Mostres	308	317	271	252	297	348
Tancaments	0	0	0	0	0	0
Biotoxines marines: Toxina amnèsica						
Mostres	233	225	186	194	156	190
Tancaments	0	0	0	0	0	0
Contaminants: Metalls pesants: Hg,						
Mostres	43	48	43	40	29	36
No conformes	0	0	0	1	0	0
Contaminants: Dioxines, furans i						
Mostres	7	7	7	7	7	8
No conformes	0	0	0	0	0	0
Contaminants: Bifenils policlorats						
Mostres	7	7	7	11	11	12
No conformes	0	0	0	0	0	0
Contaminants: Hidrocarburs aromàtics						
Mostres	7	7	7	7	7	8
No conformes	0	0	0	0	0	0

Font: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA).

Els mol·luscs i les aigües on es produeixen mostren, al llarg dels anys, algunes incidències per fitoplàncton tòxic, toxines marines o bacteris, que, en bona part, són el resultat de l'evolució natural d'aquestes poblacions de microorganismes al llarg de l'any. S'observa una certa tendència a la baixa si comparem les dades del 2011 amb les del 2021 i l'evolució en els darrers anys. En qualsevol cas, no han de comportar un risc per a la salut, ateses les mesures de vigilància contínua i de protecció que s'apliquen de manera sistemàtica, com ara la reclassificació de zones segons les necessitats de depuració i el tancament preventiu mentre no es recuperen els nivells de seguretat considerats acceptables.

Els controls analítics que es fan anualment per determinar metalls pesants (mercuri, cadmi, plom, arsènic, zinc, coure, crom, níquel i argent), dioxines, furans i bifenils policlorats (PCB) semblants a dioxines, bifenils policlorats (PCB) no semblants a dioxines (NDL-PCB) i hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP) també mostren resultats favorables.

Taula 44. Anàlisi de dioxines i furans en peixos i pinso 2020

Producte	Origen	Nombre de mostres	Dioxines i furans	Suma de DL-PCB semblants a dioxines	Suma de dioxines, furans i PCB semblants a dioxines	Suma de 6 NDL-PCB (ng/kg de pes fresc)
Seitó	Vilanova i la Geltrú	1 (4 kg)	0,051±0,013	0,69±0,12	0,74±0,13	10,6±0,6
Moll	Ametlla de mar	1 (4 kg)	0,47±0,12	1,70±0,29	2,17±0,37	45,8±2,7
Lluç	Piscifactoria-Roses	1 (4 kg)	0,033±0,008	0,44±0,08	0,47±0,08	12,7±0,8
Tonyina-Balfegó	Ametlla de mar	1 (4 kg)	0,17±0,04	1,11±0,19	1,28±0,22	14,6±0,9
Pinso per a peix	Piscifactoria-Roses	1 (1kg)	0,073±0,018	0,27±0,05	0,34±0,06	2,5±0,1

Font: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries.

*Unitats: WHO-TEQ ng/kg.

Taula 41. Anàlisis de dioxines i furans en peixos i pinso 2021

Producte	Origen	Nombre de mostres	Dioxines i furans	Suma de DL-PCB semblants a dioxines	Suma de dioxines, furans i PCB semblants a dioxines	Suma de 6 NDL-PCB (ng/kg de pes fresc)
Caballa	La Ràpita	1 (4 kg)	0,10±0,02	0,57±0,10	0,67±0,11	7,8±0,5
Moll	Ametlla de mar	1 (4 kg)	0,47±0,12	2,22±0,38	2,69±0,46	53,0±3,2
Seitó	Vilanova i la Geltrú	1 (4 kg)	0,049±0,012	0,53±0,09	0,58±0,10	6,8±0,4
Llobarro	Piscifactoria-Roses	1 (4 kg)	0,11±0,03	0,57±0,10	0,68±0,12	5,6±0,3
Pinso per a peix	Piscifactoria-Roses	1 (1kg)	0,074±0,019	0,21±0,04	0,28±0,05	2,7±0,2

Font: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries.*Unitats: WHO-TEQ ng/kg.

Els Reglaments Europeus legislen a dos nivells diferents per al contingut de dioxines en mostres de pesca i aquicultura. Per una banda per al contingut de dioxines i furans (PCDD/Fs) i per un altra, per al sumatori de toxicitat tipus dioxines afegint la component deguda als bifenils policlorats semblants a dioxines (DL-PCBs).

Al desembre de 2011 es va publicar al diari Oficial de la Unió Europea el Reglament (UE) N° 1259/2011 de la Comissió, que modifica el Reglament (UE) N° 1881/2006 en quant als nivells màxims admesos (NMA) de dioxines, PCBs similars a dioxines i PCB no similars a dioxines en productes alimentaris. Aquest nou Reglament estableix nous NMAs per a dioxines i DL-PCBs una mica més baixos que fins ara (3,5 WHO-TEQ pg/g pes fresc per a dioxines i 6,5 pg/g pes en fresc per el sumatori de dioxines i DL-PCBs).

Per a totes les mostres analitzades durant l'any 2021, el contingut en dioxines i furans tòxics de les mostres de peix i pinso està per sota dels nivells màxims establerts a la normativa europea (màxim en peix trobat ha sigut per a moll amb 0.47±0.12 pg/g)(nivells màxims establerts per normativa de 3.5 pg/g pes fresc). Aquests nivells trobats en moll ja els vam observar al 2006, 2007, 2010, 2011, 2019 i 2020 amb valors de 0.2 pg/g (SCAR-MOLL-190906), 0.87 pg/g (SCAR-MOLL-020507), 0.54 pg/g (SCAR-MOLL-290610), 0.49 pg/g (AMET-MOLL-120711), 0.41±0.10 pg/g (MOLL-RAP-070219), i 0.47±0.12 pg/g (MOLL-AMET-110620), respectivament.

A més a més, el contingut en dioxines, furans i DL-PCBs de les mostres d'estudi també estan en tots els casos per sota dels nivells màxims establerts per normativa de 6,5 pg/g pes fresc. Aquests resultats al 2021 són coherents amb l'històric de resultats per altres anys. El màxim en peix al 2021 s'ha trobat en el moll amb un valor de 2.69±0,46 pg/g pes fresc. Aquests nivells trobats en moll ja els vam observar al 2008, 2010, 2011, 2019 i 2020 amb valors de 4.71, 3.05, 3.06 i 2.28, i 2.17 pg/g pes fresc, respectivament.

Aquest any 2021 hem tornat a realitzar l'anàlisi del contingut en dioxines, furans i DL-PCBs en el llobarro de la piscifactoria de Roses, obtenint **resultats satisfactoris** (0.68 ± 0.12 pg/g). L'any 2020 vam realitzar l'anàlisi en tonyina de piscifactoria amb resultats satisfactoris (1.28 ± 0.22 pg/g), ja que durant l'any 2019 ens van comunicar des de Agència Catalana de Salut Pública un valor positiu en DL-PBCs en tonyina, aquest any s'ha inclòs una tonyina dins de les espècies seleccionades del 2020. L'any 2019 i 2018 es van analitzar llobarros de piscifactoria (Roses) que van presentar **valors satisfactoris** de 0.60 ± 0.10 pg/g i 0.66 ± 0.11 pg/g, respectivament. Fins al 2017, l'espècie seleccionada era l'orada de la piscifactoria (Aqüicultura Els Alfacs, SL) a l'Atmella de Mar on al 2017 vam tindre nivells amb valor de 0.27 ± 0.05 pg/g mentre que al 2015 vam tindre nivells amb valor de 0.66 ± 0.11 pg/g.

El Reglament (UE) N° 1259/2011 estableix també la necessitat de fer vigilància de bifenils policlorats no semblants a dioxines (NDL-PCBs), i que es defineix com el sumatori de 6 PCBs "marcadors" (PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 i PCB180). Per aquest sumatori s'ha establert un NMA de 75 ng/g pes fresc per tal de donar conformitat. Totes les mostres analitzades van donar conformitat amb aquest requisit.

La concentració suma màxima dels 6 NDL-PCBs que s'ha trobat és $53,0 \pm 3.2$ ng/g pes fresc de la mostra de moll (MOLL-AMET-020621), **valor superior a l'any 2020** on es va trobar 45.8 ± 2.7 ng/g pes fresc de la mostra de moll (MOLL-AMET-110620), i també a l'any 2019 on es va trobar 41.8 ± 2.5 ng/g pes fresc (MOLL-RAP-070219). Aquest era el nivell més elevat trobat en moll fins aquest any 2021. Aquests nivells trobats en moll ja els vam observar en sardina al 2018 amb valors de 43 ± 3 ng/g pes fresc (SAR-VILA-110718).

Respecte als resultats en pinso, s'han establert les recomanacions del Reglaments (UE) N° 277/2012 i 744/2012, relatiu a la reducció de dioxines, furans i PCBs en pinsos i aliments. La mostra de pinso aquest any es va obtenir de la piscifactoria de Roses i va presentar **resultats en tots els casos per sota dels nivells establerts**: per a la suma de dioxines i furans amb valors de 0.074 ± 0.019 ng/kg (NMA a 1,75 ng/kg pes fresc), per a la suma de dioxines, furans i PCBs semblants a dioxines (PCDD/Fs+DL-PCBs) amb valors de 0.28 ± 0.05 ng/kg (NMA 5,5 ng/kg pes fresc), i per a NDL-PCBs amb valors de 2.7 ± 0.2 µg/kg (NMA 40 µg/kg pes fresc). **Els resultats en pinso mostren conformitat amb la normativa** i a més, d'acord amb el Reglament (UE) n° 277/2012 de la Comissió de 28 de març de 2012, s'ha descrit el contingut màxim en ng EQT/PCDD/F OMS/kg (ppm) en pinsos calculat sobre la base d'un contingut d'humitat del 12%.

Cal dir que dins d'aquest Reglament (28 març 2012) a part dels NMA s'han de tenir en compte els llindars d'intervenció per a pinsos de 1,25 pg/g pes fresc per a la suma de dioxines i furans i de 2,50 pg/g per a la suma de PCBs semblants a dioxines. En aquest cas els resultats mostren conformitat amb aquest Reglament.

7 Compliment reglamentari

Les condicions preventives previstes a la reglamentació que han de complir els operadors de la cadena alimentària, relatives a les instal·lacions, els processos, la higiene, els autocontrols o la formació de personal estan concebudes per prevenir la presència de perills en els productes de la cadena alimentària o per reduir-los a uns nivells acceptables. Així, un nivell alt de compliment ha d'anar associat teòricament a més nivell de seguretat. Per aquest motiu, els indicadors de nivell de compliment s'han de considerar referents útils per analitzar la situació.

Per tal de contextualitzar aquests indicadors, cal considerar que, a excepció d'algunes condicions que es poden considerar crítiques, la gran majoria de les condicions preventives ofereixen un nivell de seguretat en conjunt, amb una significació molt relativa quan es tracten per separat. Així, l'incompliment d'una part de les condicions no considerades crítiques no ha de suposar necessàriament una ruptura dels nivells de seguretat; d'aquí que hi hagi no conformitats considerades greus o molt greus i d'altres de caràcter lleu.

7.1 Fitosanitaris

Taula 45. Control dels establiments que comercialitzen productes fitosanitaris

Control d'establiments de venda	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre d'inspeccions	83	114	132	77	138	131	126	139
Nombre de controls del registre de transaccions*	83	114	132	77	138	131	126	139
Nombre de controls de magatzem i envasos	83	114	132	77	138	131	126	139
Nombre de controls de la formació del personal	83	114	132	77	138	131	126	139
Nombre de controls de l'etiquetatge dels productes fitosanitaris	83	114	132	77	138	131	126	139
Nombre de disconformitats totals (suma de disconformitats de tots els controls)	3	50	45	42	38	14	8	11
Taxa de conformitat	96,4%	56,1%	65,9%	45,45%	72,5%	89,3%	93%	92,1%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 46. Control de la qualitat dels productes fitosanitaris

Control de la qualitat dels productes fitosanitaris	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre de controls o determinacions realitzats	0	0	18	28	22	17	15	23
Nombre de controls o determinacions amb disconformitats	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de conformitat	—	—	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 47. Control de la utilització de productes fitosanitaris en explotacions agrícoles i a empreses de tractaments fitosanitaris

Control de la utilització de productes fitosanitaris	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre d'inspeccions realitzades	168	144	355	357	375	352	260	240
Nombre de controls del quadern d'explotació	168	144	293	299	308	229	260	240
Nombre de controls del registre de tractaments	168	144	355	357	375	352	260	240
Nombre de controls del magatzem i els envasos	168	144	205	209	160	352	260	240
Mostres amb presència de residus*	98	97	70	66	97	41	15	56
Nombre de disconformitats totals	7	9	143	72	68	40	28	10
Taxa de conformitat	95,8%	93,7%	59,7%	79,8%	82%	88,6%	89%	82,15%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 48. Inspecció d'equips d'aplicació de productes fitosanitaris (EAPF)

EAPF	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EAPF inscrits per inspeccionar	14.619	19.930	20.797	21.734	22.340	22.899	23.449
EAPF inspeccionats favorablement	4.617	12.809	14.937	15.493	16.249	16.702	17.632
Percentatge d'EAPF inspeccionats favorablement	31,6%	64,3%	71,8%	71,3%	72,7%	72,9%	72,2%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

La taxa de conformitat general del compliment normatiu dels establiments que comercialitzen fitosanitaris i de les explotacions agrícoles varia significativament a partir de 2015. Cal tenir en compte que a partir d'aquesta data els controls oficials en explotacions agrícoles incorporen la revisió dels requeriments d'higiene en producció primària d'acord amb el Programa de control oficial de la higiene en la producció primària agrícola i de l'ús dels productes fitosanitaris. Després d'una caiguda important el 2016, s'observa una clara tendència positiva fins a arribar al 89% de conformitat el 2020 que passa a ser d'un 82,15% el 2021.

També s'observa una tendència a la millora de la taxa de conformitat entre els anys 2016 i 2021 en comercialització i utilització de fitosanitaris, segons els resultats dels control realitzats en els darrers anys. De la mateixa manera, les dades sobre els equips d'aplicació de fitosanitaris indiquen una tendència clara a la millora des de 2015, any en què es va observar un nivell molt baix de conformitat (31,6%), que ha pujat fins al 72,9% al 2020.

La superfície cultivada on es fan servir tècniques alternatives de lluita contra plagues mostra una tendència creixent progressiva i significativa, com es pot observar a la taula següent.

Taula 49. Implantació de tècniques alternatives de lluita contra plagues (hectàrees)

Tècnica	Cultiu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Confusió sexual <i>Chilo suppressalis</i>	Arròs	22.406	22.406	22.406	22.406	20.705	20.623	22.511	22.511
Captura massiva de <i>Ceratitis capitata</i>	Fruiters i cítrics	4.014	6.343	10.151	10.151	10.151	6.417	8.569	8.544
Captura massiva de la mosca de l'olivera	Olivera	1000	33.676	33.676	33.676	33.676	30.815	37.583	38.378
Biofumigació per al control d'agents nocius del sòl	Hortalisses	0	53	53	53	53	17	23	23
Confusió sexual del cuc o corc del raïm	Vinya	9.000	13779	13.779	13.779	13.779	26.744	34.490	37.893
Introducció de fauna auxiliar per al control biològic de plagues	Hortalisses	85	471	471	471	471	1.322	983	1.008
Confusió sexual de carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>)	Noguer i fruiters de llavor	3.742	5.260	5.174	5.174	5174	3.061	4.166	4.166
Confusió sexual d' <i>Anarsia lineatella</i> i <i>Grapholita molesta</i>	Arbres fruiters de pinyol	4,39	6.379	3.071	3.071	3.071	2.538	6.480	6.456
Total superfície amb mètodes alternatius	Total	40.274	88.367	88.782	88.782	87.077	91.537	114.805	118.979

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

7.2 Medicaments d'ús veterinari

Taula 50. Control de la comercialització i la utilització de medicaments veterinaris

Any	Controls realitzats	Expedients sancionadors / no conformitats totals	Taxa de conformitat sancionadors / no conformitats totals
2014	750	10/88	98,6%/88,3%
2015	829	20/101	97,5%/87,8%
2016	664	41/87	93,8%/86,9%
2017	582	18/123	96,2%/78,5%
2018	644	22/99	96,6%/84,6%
2019	293	20/113	93,2%/61,4%
2020	299	22/121	92,6%/59,5%
2021	239	22/51	90,8%/78,7%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Durant el 2020 s'han realitzat controls en magatzems de distribució, comercialitzadors detallistes, entitats ramaderes, veterinaris clínics i elaboradors d'autovacunes, explotacions i llocs web de venda de medicaments veterinaris. La taxa de conformitat general de l'any 2021 respecte al compliment de les normes que regulen la comercialització i utilització de medicaments veterinaris és del 90,8%, i se situa en el nivell més baix dels darrers anys. Cal fer esment, com en anys anteriors, que està calculada d'acord amb el nombre total d'expedients incoats (22) que s'associen a les no conformitats més greus. Si fem el càlcul respecte del nombre total de les de no conformitats detectades, que en van ser 51, la taxa de conformitat se situa en el 78,7%.

Les irregularitats detectades van donar lloc a la proposta d'incoació de 22 expedients sancionadors i a l'enviament de 108 avisos d'incompliment de la normativa en els casos de no conformitats lleus.

Les no conformitats més habituals són les corresponents a la documentació, procediments de treball, registres, condicions dels locals i condicions d'emmagatzematge.

7.3 Alimentació animal

Taula 51. Programa de control oficial d'establiments d'alimentació animal

Any	Nombre d'inspeccions	Infraccions / no conformitats	Taxa de conformitat Infraccions / no conformitats
2014	487	45	90,8%
2015	481	17	96,4%
2016	377	8	97,9%
2017	379	5/208	98,6%/45,1%
2018	406	6/229	98,5%/43,6%
2019	421	10/263	97,6%/37,5%
2020	302	6/222	98%/26,5%
2021	397	3/101	99,2%/74,4%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Els controls efectuats l'any 2021 en establiments fabricants d'additius, de premescles, de pinsos compostos, de pinsos medicamentosos, explotacions ramaderes d'autoconsum, comercialitzadors, transportistes i altres productors de matèries primeres van ser 397, en dels quals 101 es va detectar algun tipus d'irregularitat. La taxa de conformitat en compliment normatiu dels establiments d'alimentació animal és del 99,2% sobre la base d'infraccions o no conformitats greus. Aquesta dada es calcula considerant exclusivament els casos en què les no conformitats detectades han generat un expedient sancionador. Si fem el càcul sobre la base de les irregularitats lleus fàcils de corregir, que es resolen amb un avís a l'operador implicat, la taxa de conformitat se situa en el 74,4%.

Les irregularitats més freqüents que s'han detectat es refereixen a incompliments a normes d'higiene dels annexos del Reglament 183/2005, etiquetatge, normativa pinsos medicamentosos, SANDACH, proveïdors no registrats, i control de dioxines.

7.4 Explotacions ramaderes

Taula 52. Resultats del Pla de controls de la higiene a les explotacions ramaderes

Any	Nombre total d'explotacions controlades	Infraccions / no conformitats	Taxa de conformitat
2014	683	22	96,8%
2015	413	54	86,9%
2016	218	30	86,2%
2017	175	24	86,2%
2018	186	31/48	83,3%/74,2%
2019	344	38/152	88,9%/55,8%
2020	161	35/49	78,3%/69,6%
2021	168	23/100	86,3%/59,5%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Les dades de control de la higiene de les explotacions ramaderes indiquen un 86,3% de conformitat si fem el càlcul en base a infraccions greus i del 59,5% si ho calculem en base a les no conformitats considerades lleus. La major part de les no conformitats estan relacionades amb la formació del personal, registres i traçabilitat, la higiene i la gestió de residus.

7.5 Explotacions agrícoles

Taula 53. Resultats del Pla de control oficial de la higiene de la producció primària agrícola i de l'ús de productes fitosanitaris

Resultats	2018	2019	2020	2021
Nombre d'inspeccions realitzades en matèria d'higiene (explotacions agrícoles)	308	292	260	240
Controls de l'existència de normes d'higiene i bones pràctiques per al personal	225	292	260	240
Controls de l'estat de neteja i conservació dels equips i instal·lacions	305	292	260	240
Controls de l'estat de neteja i conservació dels vehicles abans de transportar productes	308	292	260	240
Mostres de control microbiològic disconformes	0	0	0	0
Nombre de disconformitats totals	87	64	86	67
Taxa de conformitat	71,8%	78,1%	67%	72,1%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 54. Resultats del control de la higiene a empreses productores de brots germinats

Resultats	2018	2019	2020	2021
Nombre d'establiments inscrits en el Registre d'operadors de productors de brots	4	4	4	4
Nombre d'inspeccions realitzades en matèria d'higiene	11	13	5	9
Controls favorables de la inscripció al Registre d'operadors de productors de brots	4	4	4	4
Controls favorables de l'existència de normes d'higiene i bones pràctiques per al personal	3	3	3	3
Controls favorables del disseny i disposició dels establiments que permeten unes pràctiques correctes d'higiene	2	3	3	3
Controls favorables de l'etiquetatge i emmagatzematge dels productes	4	4	4	4
Mostres de control microbiològic disconformes	0	0	0	0
Nombre de disconformitats totals	3	2	1	2
Taxa de conformitat	72,7%	84,6%	80%	77,8%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Els controls de la higiene de les explotacions agrícoles mostren taxes de conformitat relativament elevades, que superen el 70% de conformitat amb excepció de l'any 2020 quan no va suprar el 67%. L'any 2021 s'han tornat a recuperar taxes superiors al 70%.

Les dades corresponents a les empreses de producció de brots germinats indiquen que la conformitat és del 77,8%, una mica per sota de la dada de 2020, que es va situar al 80%.

7.6 Gestió de les dejeccions ramaderes i altres fertilitzants nitrogenats

Taula 55. Resultats del control sobre les dejeccions ramaderes i altres fertilitzants nitrogenats

Tipus d'explotació i/o concepte	Nombre d'explotacions inspeccionades	Nombre d'explotacions amb incompliments	Taxa de conformitat 2021
Controlar que, en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, les explotacions ramaderes disposen d'un quadern d'explotació correctament emplenat per a cada cultiu, data de sembra i de recol·lecció, superfície cultivada, el tipus d'adob i la quantitat de fertilitzant aplicat (kg/ha).	190	10	95%
Controlar que, en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, es respecten els períodes establerts en què està prohibida l'aplicació de determinats tipus de fertilitzants.	147	2	99%
Controlar que, en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, es respecten les quantitats màximes per hectàrea de dejeccions ramaderes i d'altres fertilitzants nitrogenats establertes a Catalunya d'acord amb el quadern d'explotació.	146	3	98%
Controlar que, en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, no s'apliquen fertilitzants en una franja mínima pròxima a cursos d'aigua segons l'amplada establerta.	149	0	100%
Controlar que, en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, es respecta la prohibició d'aplicar fertilitzants en terrenys amb forts pendents, segons la normativa.	146	3	98%
Controlar que, en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, les explotacions ramaderes en estabulació permanent o semipermanent tenen i usen dipòsits d'emmagatzematge o fosses, femers i basses impermeabilitzades naturalment o artificialment, estanques i amb capacitat adequada o, si cal, disposen de la justificació del sistema de retirada dels fems i purins de l'explotació.	95	18	81%
Controlar que, tant en zones vulnerables a la contaminació per nitrats com fora d'aquestes zones, els sòls de les parcel·les agrícoles no superen les concentracions màximes de nutrients (nitrogen nítric i/o fòsfor assimilable) establertes per la normativa.	498	66	87%
Total	1371	102	92,6%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 56. Resultats del control sobre les dejeccions ramaderes i altres fertilitzants nitrogenats 2017-2021

Any	Nombre total de controls efectuats	No conformitats	Taxa de conformitat total
2017	1862	81	95,6%
2018	1165	60	94,8%
2019	1776	56	96,8%
2020	1131	112	90%
2021	1371	102	92,6%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

S'han portat a terme controls sobre tot en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, però també fora d'aquestes zones. Part dels controls es realitzen sobre la base d'inspeccions visuals en uns itineraris preestablerts, per comprovar si es respecten les condicions d'aplicació de determinats tipus de fertilitzants (períodes permessos, distàncies, apilaments a peu de finca, obligacions d'incorporació al sòl, limitacions en funció del terreny). Un altre tipus de controls són els que s'efectuen en el marc de la condicionalitat dels ajuts de la PAC, tant en explotacions agrícoles com ramaderes, per tal de comprovar que respectin la normativa en zones vulnerables, així com les bones condicions agràries i mediambientals (BCAM) a tot el territori.

Les dades històriques d'aquest programa de control mostren taxes de conformitat altes i superiors al 90%, tot i que als anys 2020 i 2021 s'observa una conformitat inferior als anys anteriors.

7.7 Subproductes animals no destinats al consum humà (SANDACH)

Taula 57. Control de subproductes animals no destinats al consum humà (SANDACH)

Any	Nombre total de controls	Expedients sancionadors / no conformitats	Taxa de conformitat: Expedients sancionadors / no conformitats
2016	87	0/46	100%/47%
2017	67	0/33	100%/51%
2018	91	1/42	99%/54%
2019	67	0/14	100%/79%
2020	58	0/20	100%/65,5%
2021	86	0/18	100%/79%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

La gestió dels subproductes d'origen animal (SANDACH), des del moment en què es generen fins al seu ús final, valorització o destrucció, està regulada per la reglamentació comunitària i estatal, que té com a objectiu garantir que aquestes operacions no suposin riscos per a la salut humana, la sanitat animal o el medi ambient i, especialment, per a la cadena alimentària.

L'any 2021, el Departament d'Acció Climàtica, alimentació i Agència Rural (DACC) ha realitzat 86 inspeccions, en les quals es van detectar 18 no conformitats, tot i que no es va haver d'incoar cap expedient sancionador. De manera que la taxa de conformitat se situa en el 79% considerant el total de no conformitats, que és del 100% si la calculem sobre la base del nombre d'expedients sancionadors incoats o infraccions greus. Així mateix, com podem observar en la taula anterior, les taxes de conformitat generals dels darrers anys mostren una tendència creixent.

Les principals no conformitats van ser d'autocontrol i registres (31%); traçabilitat (35%); condicions generals d'higiene (28%) i instal·lacions (6%).

7.8 Pesca i aqüicultura

Taula 58. Control de zones de producció de marisc

Any	Nombre de controls / no conformitats	Taxa de conformitat
2016	192/39	79,7%
2017	115/24	79,1%
2018	161/53	67,1%
2019	494/174	64,8%
2020	318/71	77,7%
2021	545/76	86,1%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

En matèria de zones de producció de marisc i compliment de les condicions relatives al tancament o requalificació de zones, s'observa un augment en el nombre de controls en comparació amb els anys anteriors. Altrament, el nombre de no conformitats, ha caigut considerablement. Així doncs, les dades 2021 donen com a resultat la taxa de conformitat més alta fins ara registrada. Finalment, tot i aquest bon resultat, continuen observant-se determinades no conformitats que fan necessari reforçar el control en aquest àmbit, atesa la possible repercussió sanitària d'aquest tipus d'incompliments.

Cal indicar que les dades de l'any 2021 només poden ser del tot comparables amb l'any 2019, ja que va ser quan es va incorporar el nou programa de recollida de dades, mentre que les dades de l'any 2020 estan molt condicionades per les conseqüències de l'estat d'alarma decretat pel Govern espanyol al mes de març, amb motiu de la Covid-19.

Taula 59. Control oficial d'higiene de la producció primària en la pesca extractiva, embarcacions de pesca actives

Any	Cens	Embarcacions revisades	Embarcacions amb incidències	Comprovacions totals	Incidències totals	Taxa de conformitat
2009	826	61	54	3.416	113	96,70%
2010	870	73	68	4.088	161	96,06%
2011	880	75	54	4.200	118	97,19%
2012	880	28	24	1.568	40	97,45%
2013	910	34	33	1.904	80	95,80%
2014	859	56	55	3.136	156	95,02%
2015	753	73	62	4.088	169	95,86%
2016	745	76	75	4.256	239	94,38%
2017	732	74	53	4.144	152	96,33%
2018	680	63	49	3.528	110	96,88%
2019	646	56	35	3.136	84	97,32%
2020	636	21	9	1.176	13	98,89%
2021	635	23	10	1.288	26	97,98%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Com podem observar en la taula anterior, la taxa de conformitat, calculada sobre la base del nombre de les comprovacions totals amb no conformitats, ha disminuït lleugerament aquest 202, però es continua mantenint un nivell elevat superior al 97%. També el número de comprovacions totals fetes són superiors a les de l'any anterior.

Cal aclarir que són moltes les condicions comprovades en un control i el fet de que una embarcació tingui només un dels punts comprovats disconforme, com pot ser per exemple un contenidor brut, o la falta del registre de neteja, tot i que el vaixell estigui en bon estat de neteja, i les manipulacions observades a bord siguin correctes, comporta que aquesta embarcació sigui considerada una embarcació amb incidències. Si posem el focus en les incidències majoritàries, cal indicar que el 77% d'aquestes incidències són degudes a la falta de registres, sobretot registres de neteja i algun de formació. Altres incidències minoritàries trobades són el mal manteniment d'estructures, utensilis i estris i manca de neteja de contenidors. La majoria de les incidències són lleus i són resoltes mitjançant l'aplicació de mesures correctores i augmentant la formació en higiene alimentària dels pescadors.

D'altra banda, com es pot observar en la taula següent, el control oficial d'higiene de la producció primària en les zones de producció, mariscadors a peu i de garotes ha donat un resultat del 100% de conformitat.

Taula 60. Control oficial d'higiene de la producció primària en les zones de producció, mariscadors a peu i de garotes

Any	Cens de mariscadors	Número de controls	Mariscadors amb incidències	Comprovacions totals	Incidències totals	Taxa de conformitat
2021	156	3	0	81	0	100%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 61. Control oficial d'higiene de la producció primària en explotacions d'aqüicultura actives

Any	Nombre d'explotacions d'aqüicultura continental i marina	Nombre d'explotacions d'aqüicultura MBV (mol-luscs)	Controls realitzats	Explotacions amb incidències	Comprovacions totals	Incidències totals	Taxa de conformitat
2011	14	61	9	7	378	9	97,6%
2012	17	61	2	1	84	1	98,8%
2013	14	75	2	1	84	1	98,8%
2014	12	82	7	4	294	16	94,6%
2015	11	84	5	3	210	6	97,1%
2016	12	77	2	1	84	1	98,8%
2017	14	80	5	4	210	19	90,9%
2018	16	90	7	7	294	29	90,1%
2019	13	87	-	-	-	-	-
2020	15	97	-	-	-	-	-
2021	15	101	2	2	84	7	91,7%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

De la mateixa manera que en el cas de la preca extractiva, són moltes les condicions comprovades en un control d'aquest tipus d'explotacions. Només que un dels punts comprovats sigui no conforme (com, per exemple, la falta d'un registre de neteja), es comptabilitza com una explotació amb incidències. La majoria d'incidències trobades fan referència a la manca de registres i a la falta d'autorització del transportista, contenidor o vehicle per al transport.

Taula 62. Traçabilitat pesquera i transmissió de la informació al consumidor dels productes pesquers

Any	Nombre de controls	Incompliments	Infraccions	Taxes de conformitat
2021	45	24	0	53,3%

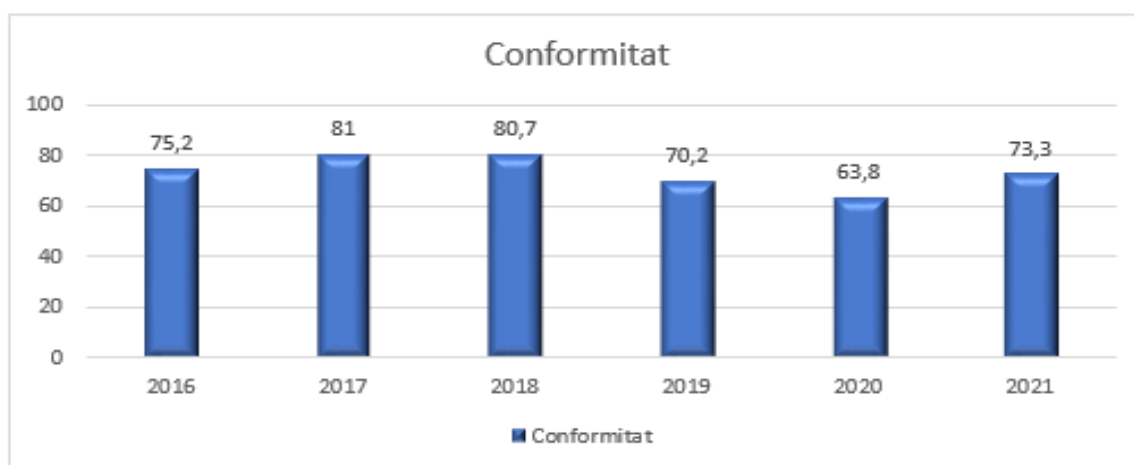
Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Durant els controls realitzats al 2021, s'han detectat incompliments normatius a totes les actuacions realitzades excepte en alguns operadors de grans superfícies comercials (15% de les actuacions sense incompliments) i transformadors de productes transformats (70% de les actuacions sense incompliments).

En qualsevol cas, tots els incompliments detectats en primera instància durant els controls, han estat esmenades en temps i forma dins dels 30 dies següents a l'actuació, raó per la que no s'ha considerat cap infracció greu ni cap expedient sancionador.

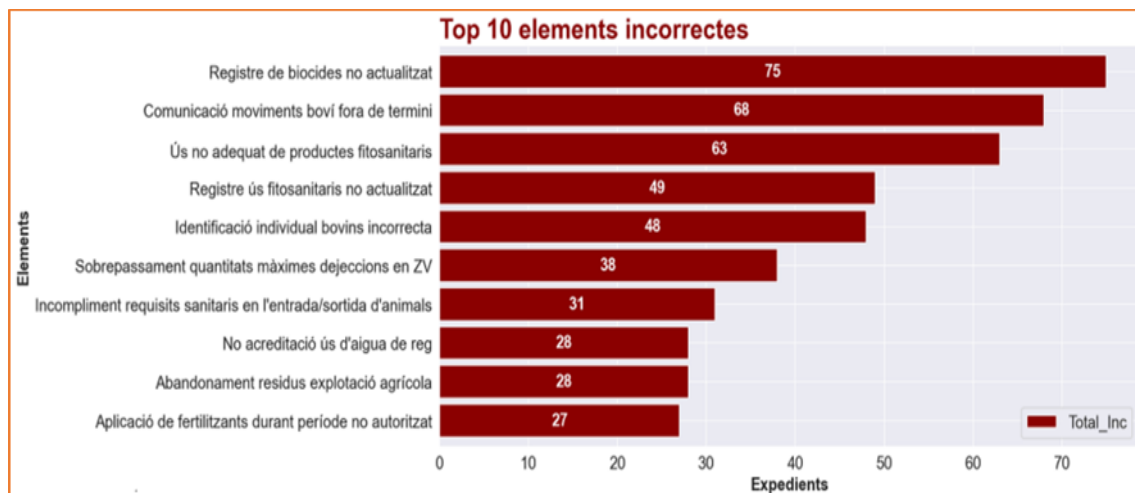
7.9 Condicionalitat en la producció primària

Gràfic 39. Controls sobre la condicionalitat



Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Gràfic 40. No conformitats detectades



Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

La taxa de conformitat de les activitats del sector primari sobre la base de les dades de condicionalitat és del 73,3%.

Les no conformitats trobades més habituals fan referència al registre de biocides no actualitzat, la comunicació de les altes, baixes i moviments de boví fora dels terminis establerts, ús i registre no adequat de fitosanitaris i la incorrecta identificació dels bovins. Destaquen un seguit d'incidències relacionades amb els productes fitosanitaris: el seu ús inadequat, la no actualització del seu registre i l'ús de productes no autoritzats.

També hi ha incidències dels llibres de registres, tant al llibre de gestió de les dejeccions ramaderes (Decret 136/2009), així com els llibres de registre en les explotacions ramaderes. Continuen detectant-se explotacions que no acrediten l'autorització de l'ús de l'aigua per al reg. Aquest fet és més greu quan aquestes parcel·les estan situades damunt d'aqüífers sobreexplotats. Cal fer també esment dels incompliments relacionats amb requisits de la Directiva sobre nitrats, com la capacitat d'emmagatzematge de les dejeccions o els requeriments d'aplicació de les dejeccions en zones vulnerables.

7.10 Establiments majoristes de producció i de comercialització d'aliments

Taula 63. Resultats del Programa de vigilància i control oficial d'establiments alimentaris

Any	Inspeccions	Expedients sancionadors / no conformitats	Taxa de conformitat: Expedients sancionadors / no conformitats
2016	29.269	165/4.877	99,4%/83,3%
2017	21.786	154/4.152	99,3%/80,9%
2018	26.159	81/3.347	99,7%/87,2%
2019	19.391	201/4.544	98,9%/76,6%
2020	16.937	132/1.632	99,2%/90,3%
2021	26.811	151/2.434	99,4%/90,9%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya (dades introduïdes al sistema ALCON).

Els resultats del control oficial mitjançant la inspecció de les condicions estructurals, el registre d'establiments, la higiene, la traçabilitat, la gestió de l'eliminació de subproductes animals no destinats al consum humà (SANDACH), la formació de manipuladors i l'etiquetatge dels aliments mostren una taxa de conformitat l'any 2021 del 99,4% si fem el càlcul a partir d'expedients sancionadors (incompliments greus, molt greus o repetits) i del 90,9% si fem el càlcul sobre la base del total de no conformitats detectades.

Aquestes dades mostren una situació estable sense tendències clares en els darrers anys. Si analitzem aquestes dades de manera desagregada per tipus o grups de no conformitats, observem que la conformitat en cada grup és superior a la mitjana total.

En aquest àmbit, cal continuar treballant en la millora de l'estandardització i la desagregació de la recollida de dades per tal de poder portar a terme un seguiment adequat sobre la base d'indicadors fiables i estables al llarg del temps.

Taula 64. Resultats de control oficial d'establiments alimentaris per tipus de no conformitat

Tipus d'incompliment i taxes de conformitat	2017	2018	2019	2020	2021
Autoritzacions i registres	263 (98,8%)	250 (99%)	336 (98,1%)	194 (98,8%)	146 (99,5%)
Condicions generals d'higiene	2.669 (87,7%)	2.036 (92,2%)	2.884 (88,2%)	502 (97%)	1728 (93,5%)
Traçabilitat	320 (98,5%)	264 (98,9%)	324 (98,3%)	172 (98,9%)	560 (97,9%)
Total	4.152 (80,9%)	3.347 (87,2%)	4.572 (76%)	1.632 (90,3%)	2.434 (90,9%)

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya

Taula 65. Verificació d'autocontrols de les empreses alimentàries

Any	Auditories	Desfavorables	Taxa de conformitat
2009	90	53	41,1%
2010	233	95	59,2%
2011	298	118	60,4%
2012	156	119	23,7%
2013	197	158	19,8%
2014	233	179	23,2%
2015	261	81	68,9%
2016	194	108	44,3%
2017	157	35	77,7%
2018	180	46	74,4%
2019	126	69	45,2%
2020	69	26	62,3%
2021	157	29	81,5%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

En l'àmbit de l'autocontrol de les empreses alimentàries, la taxa de conformitat de 2021 és del 81,5%, que és la més alta de tota la sèrie històrica des del inici de recollida de dades a l'any 2009. Tanmateix, considerant que l'autocontrol de les empreses basat en el sistema d'anàlisi de perills i punts de control crític és un pilar bàsic de la seguretat alimentària, resulta necessari reforçar les mesures per portar aquest paràmetre a nivells més elevats de conformitat possibles.

7.11 Establiments de venda al detall i de restauració

Taula 66. Resultats del programa de vigilància i control oficial en establiments de venda directa al públic i restauració

Any	Nombre d'inspeccions	Nombre d'expedients sancionadors /no conformitats	Taxa de conformitat: Expedients sancionadors / no conformitats
2011	20.426	198/1.193	99%/94,1%
2012	18.524	167/1.085	98,6%/94,1%
2013	13.212	177/613	98,7%/95,4%
2014	15.859	271/3.627	98,3%/77,1%
2015	14.799	239/1.812	98,4%/87,8%
2016	14.839	165/3.435	98,8%/76,9%
2017	11.697	154/2.778	98,6%/76,3%
2018	12.214	67/2.770	99,4%/77,3%
2019	10.808	202/2.917	98,1%/73%
2020	4.910	126/762	97,4%/84,5%
2021	7.507	23/658	99,7%/91,2%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

L'any 2021, la taxa de conformitat en les condicions dels establiments de venda directa al públic i de restauració es mostra estable respecte als anys anteriors i per sobre del 99,7% si la calculem basant-nos en els expedients sancionadors incoats. Si fem el càlcul respecte a totes les no conformitats registrades, la taxa de conformitat se situa en el 91,2%, clarament superior a tota la sèrie històrica des de l'any 2014. Dit d'una altra manera, en el 8,8% dels establiments inspeccionats s'han trobat una o més irregularitats, però només es van considerar greus en el 0,3% dels casos.

Com en l'àmbit industrial, cal també millorar l'estandardització i la desagregació de la recollida de dades per tal de poder portar a terme un seguiment adequat sobre la base d'indicadors fiables i estables al llarg del temps.

Taula 67. Principals indicadors dels cercles de comparació intermunicipal de seguretat alimentària (CCISAM)

Indicador	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Percentatge d'establiments alimentaris inspeccionats respecte al total d'establiments alimentaris	18,2%	23,4%	25%	23,7%	20,6%	19,3%	10,4%	15,1%
Percentatge d'establiments alimentaris conformes pel que fa a instal·lacions	75,4%	82,1%	83,9%	79,1%	80,8%	82,9%	79,6%	74,5%
Percentatge d'establiments alimentaris conformes pel que fa a pràctiques de manipulació	76,6%	83,8%	84,4%	80,3%	81,4%	83,7%	80,5%	76,5%
Percentatge d'establiments alimentaris que disposen d'autocontrol	69%	71,7%	70,5%	67,3%	72,9%	69,6%	64,8%	67%
Nombre de requeriments emesos per cada 100 establiments alimentaris inspeccionats	31,3%	16,9%	12,3%	12,9%	16,6%	16,1%	12,2%	19,9%
Percentatge d'establiments alimentaris amb mesures cautelars sobre el total d'inspeccionats	2,9%	2,7%	2,4%	2,5%	3,1%	4,7%	4,2%	4,1%
Percentatge d'establiments alimentaris sancionats	2,9%	3,6%	3%	2,8%	3,4%	3,5%	2,4%	3,1%
Nombre de brots de TIA per cada 100.000 habitants	0,68	0,71	0,84	1,03	1,1	0,9	0,3	0,7
Nombre de denúncies rebudes per cada 10.000 habitants	1,2	1,3	1,4	1,2	1,1	1,1	0,9	1,1

Font: Diputació de Barcelona.

Els cercles de comparació intermunicipal de seguretat alimentària (CCISAM) estan formats, el 2020, per 48 ens locals que comparteixen procediments i indicadors en seguretat alimentària. Aquest conjunt de municipis suposen el 71% de la població de la demarcació de Barcelona.

Tant les dades de l'Agència de Salut Pública de Catalunya com les que ofereixen els cercles de comparació intermunicipal mostren que, tant en manipulació com en autocontrol, traçabilitat i formació del personal, encara hi ha un marge de millora important, raó per la qual cal continuar treballant, tot i les dificultats que suposen el nombre elevat d'establiments, l'atomització, la rotació de personal i la diversitat de les característiques dels sectors de venda al detall i de restauració.

7.12 Reaccions adverses als aliments

La prevenció en matèria de reaccions adverses als aliments passa pel fet que els operadors comercials i les administracions públiques apliquin mesures perquè les persones amb al·lèrgies o intoleràncies tinguin accés a la informació necessària per prendre decisions de consum adequades a les seves necessitats. Per això, la fiabilitat de la informació facilitada en l'etiquetatge i la publicitat dels aliments esdevé clau per a la gestió dels riscos associats a les reaccions adverses als aliments. És important que els titulars de les activitats alimentàries incloguin en els programes d'autocontrol els riscos associats a les al·lèrgies i a les intoleràncies alimentàries.

Taula 68. Resultats de la vigilància d'al·lèrgens en aliments a Catalunya. Programa SIVAL, 2021

Paràmetre	Mostres totals / Resultats no conformes	Percentatge de conformitat	Aliments amb no conformitats: Mostres totals / Mostres no conformes / Percentatge de no conformitat
Avellana	13/1	100%	-
Ametlla	11/0	100%	-
β-lactoglobulina	19/0	100%	-
Caseïna	19/0	100%	-
Gluten	27/0	100%	-
Peix	4/0	100%	-
Proteïna d'avellana	13/0	100%	-
Cacahuets i proteïna de cacahuets	28/0	100%	-
Proteïna de clara d'ou	10/0	100%	-
Proteïna de soja	6/0	100%	-
Lactosa	10/0	100%	-
Total al·lèrgens	171/0	100%	-

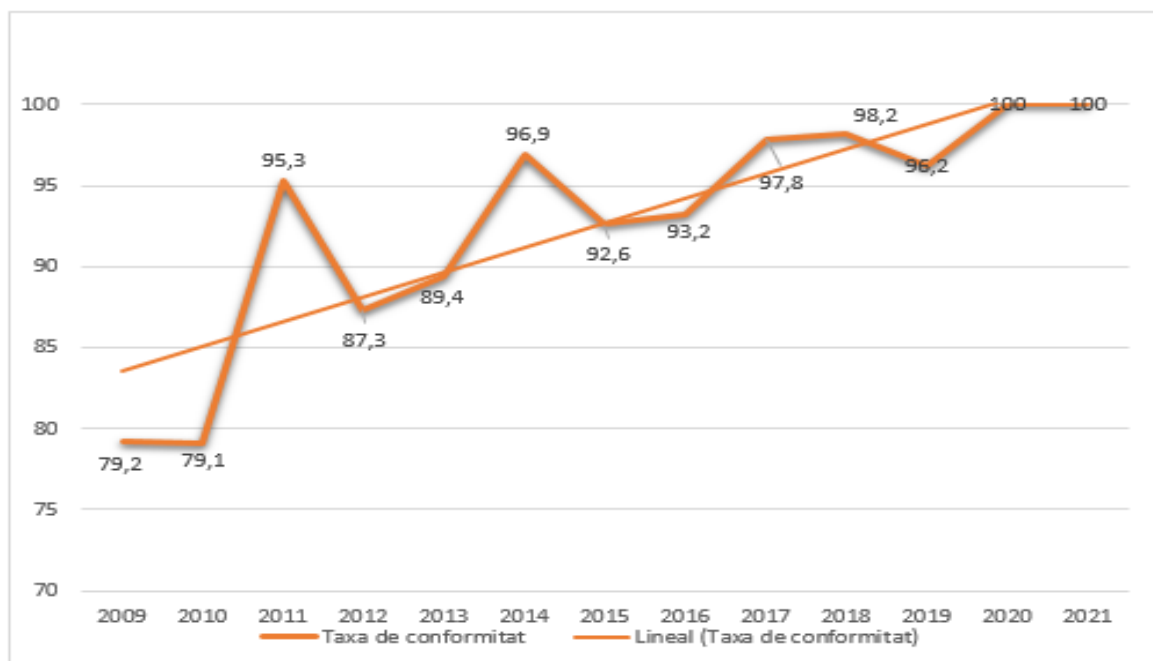
Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 69. Evolució de resultats del Programa de vigilància i control d'al·lèrgens alimentaris a Catalunya

Any	Controls realitzats	Incompliments	Taxa de conformitat
2009	101	21	79,2%
2010	236	43	79,1%
2011	172	8	95,3%
2012	110	14	87,3%
2013	94	10	89,4%
2014	97	3	96,9%
2015	94	7	92,6%
2016	104	6	93,2%
2017	139	3	97,8%
2018	171	8	98,2%
2019	133	5	96,2%
2020	121	0	100%
2021	171	0	100%

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Gràfic 41. Al·lèrgens: etiquetatge i composició



En el Programa de vigilància d'al·lèrgens i substàncies que provoquen intolerància desenvolupat a Catalunya l'any 2021 no es va trobar cap inconformitat, atès que, o totes les mostres analitzades tenien etiquetatge preventiu, o bé no hi havia presència d'al·lèrgens a les mostres. Actualment, gairebé no hi ha productes al mercat que no tinguin etiquetatge preventiu per als al·lèrgens llistats a la normativa.

La tendència des de 2009 ha estat clarament creixent, amb resultats que superen el 90% de conformitat a partir de 2014. Aquesta evolució tan positiva mostra el gran esforç del sector alimentari per adequar-se a la reglamentació en aquesta matèria, però també està associada a un ús molt generalitzat de l'etiquetatge preventiu que moltes empreses han adoptat com a forma fàcil de complir el que preveu la reglamentació vigent.

Tot i les elevades taxes de conformitat, cal continuar reforçant les mesures de control i de sensibilització, ja que es tracta d'una qüestió molt important per a les persones amb al·lèrgies o intoleràncies.

8 Altres qüestions relacionades amb la seguretat alimentària

Dins d'aquest apartat s'inclou tot el conjunt d'elements o àmbits, amb entitat i raó de ser independents de la innocuïtat alimentària, però que hi incideixen de manera directa o indirecta, especialment en la percepció, la confiança i els drets dels consumidors, així com els valors i les expectatives de la societat en conjunt.

8.1 Benestar animal

Taula 70. Resultats del control de les condicions de benestar animal a l'explotació ramadera

Any	Nombre de controls / Nombre de no conformes. Taxa de conformitat (base sancionadors) / taxa de conformitat (base no conformitats totals)
2009	1.567/316 (80%)
2010	1.529/236 (84,5%)
2011	965/1.348 (6,11%)
2012	954/105 (88,99%)
2013	1.159/67 (94,2%)
2014	914/89 (90,3%)
2015	740/61 (82,4%)
2016	602/70 (88,3%)
2017	688/44 (93,5%) / 688/93 (86,1%)
2018	522/53 (89,8%) / 522/219 (58%)
2019	329/11 (96,6%) / 329/75 (77%)
2020	208/0 (100%) / 208/62 (70,2%)
2021	290/49 (82,9%) // 290/123 (57,6%)

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Durant l'any 2020 s'han inspeccionat un total de 290 explotacions ramaderes per verificar l'aplicació correcta de les normes de benestar animal, amb l'obtenció d'un grau de conformitat del 82,9% considerant les infraccions greus i no corregides que han generat un expedient sancionador. Si fem el càlcul sobre la base de les no conformitats totals, la taxa de conformitat se situa en el 77,6%.

Les principals irregularitats detectades es refereixen a materials d'enriquiment a les corralines, mancances en la formació del personal, irregularitats vinculades amb el revestiment del terra i les infraestructures d'edificis i estables. La resta d'incompliments són poc remarcables quantitativament, però molt variades i es refereixen a deficiències en el procediment de control, la constància documental, l'espai, la il·luminació, i l'alimentació i l'aigua. A més, es necessari incrementar les accions per prevenir la caudofagia mitjançant formació i assessorament.

Taula 71. Resultats del control de benestar animal durant el transport

Any	Nombre de controls / Nombre de no conformes. Taxa de conformitat (base expedients sancionadors) / taxa de conformitat (base no conformitats totals)
2015	133/39 (70,6%)
2016	118/11 (90,7%) / 118/54 (54,2%)
2017	96/3 (96,8%) / 96/37 (61,5%)
2018	94/23 (75,5%) / 94/46 (51%)
2019	87/18 (79,3%) / 87/29 (66,6%)
2020	38/12 (68,4%) / 38/15 (60,5%)
2021	174/124(28,7%)

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

El DACC, en col·laboració amb els Mossos d'Esquadra, ha dut a terme durant l'any 2021 un total de 174 controls de benestar animal en transport. Les dades generals mostren una taxa de conformitat del 28,7% si considerem el total de no conformitats trobades. La majoria de les no conformitats detectades han estat de caràcter documental.

Taula 72. Resultats del control del benestar animal en el sacrifici

Any	Taxa de conformitat (expedients sancionadors) / taxa de conformitat total
2016	151/14 (90,7%) / 151/98 (35,1%)
2017	147/5 (96%) / 147/96 (65,8%)
2018	152/3 (98%) / 152/84 (44,7%)
2019	143/6 (96%) / 143/113 (20%)
2020	215/13 (94%) / 215/39 (81,9%)
2021	231/20(91,3%)/231/192 (68%)

L'any 2021 s'han efectuat 231 actuacions de control. En 192 s'ha trobat alguna no conformitat que han derivat en 20 expedients sancionadors, de manera que la taxa de conformitat se situa en el 91,3% si la calculem en base a expedients incoats i en el 68% si la calculem en base al nombre total de no conformitats detectades.

Els resultats generals mostren un percentatge de compliment superior al 90% si fem el càlcul amb les dades disponibles relatives a les no conformitats greus. El nombre de conformitats totals mostra oscil·lacions importants sense tendència clara.

El tipus d'irregularitats trobades és molt divers: animals no aptes per al transport; mortalitat durant el transport; defectes de maneig durant el transport; pododermatitis, lesions a tarsos i a pits; mancances documentals i en menor mesura defectes en descàrrega, estabulació, conducció, atordiment, subjecció o maneig durant el sacrifici.

8.2 Qualitat agroalimentària

Per a la lectura i interpretació dels quadres següents, cal considerar amb cautela la proporció d'infraccions detectades, ja que s'ha de tenir en compte que els operadors inspeccionats són els que tenen un risc d'infracció elevat o mitjà d'acord amb l'anàlisi de riscos que fa la Subdirecció General de la Inspecció i Control Agroalimentari en compliment del Reglament (UE) núm. 2017/625 i, en conseqüència, no reflecteixen la situació del sector afectat en la globalitat. D'altra banda, les estadístiques relatives a les infraccions es refereixen als fets constatats en cadascuna de les inspeccions, qüestió que posteriorment s'ha de dirimir en el procediment sancionador corresponent obert a l'operador que presumptament va cometre les infraccions. Tanmateix, les dades disponibles permeten tenir una visió general del tipus de no conformitats més habituals detectades durant les activitats d'inspecció.

Taula 73. Controls realitzats a les empreses per tipus de control, 2021

Tipus de control	Nombre	No conformes
Documentació		
Sistema de traçabilitat	67	38
Documents d'acompanyament	66	29
Documentació comercial	64	29
Registres de comptabilitat material	21	12
Comprovació de declaracions oficials	8	1
Comptabilitat comercial	3	0
Processos		
Identitat de productes	65	12
Processos de fabricació	56	15
Autocontrol	33	18
Producte		
Comprovació de destinació de productes-etiquetatge	79	74
Mostreig de productes per a l'anàlisi	35	18
Control metrològic o de qualitat	11	8
Altres		
Verificació de les autoritzacions administratives	69	4
Comprovació de resultats d'inspeccions anteriors	18	11
Aplicació de la tècnica de balanços de productes	5	3
Aforament de productes	9	2
Compareixença dels responsables de l'operador	3	0
Lectura de valors enregistrats als aparells de l'operador	2	1
Altres verificacions	2	2
Total	630	287

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 74. Comprovacions d'etiquetatge i anàlisis de productes, 2021

Àmbit de control	Nombre	No conformes
Anàlisi de mostres	102	43
Comprovacions de l'etiquetatge	318	250

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Taula 75. Tipus d'infraccions detectades per sectors durant l'any 2021

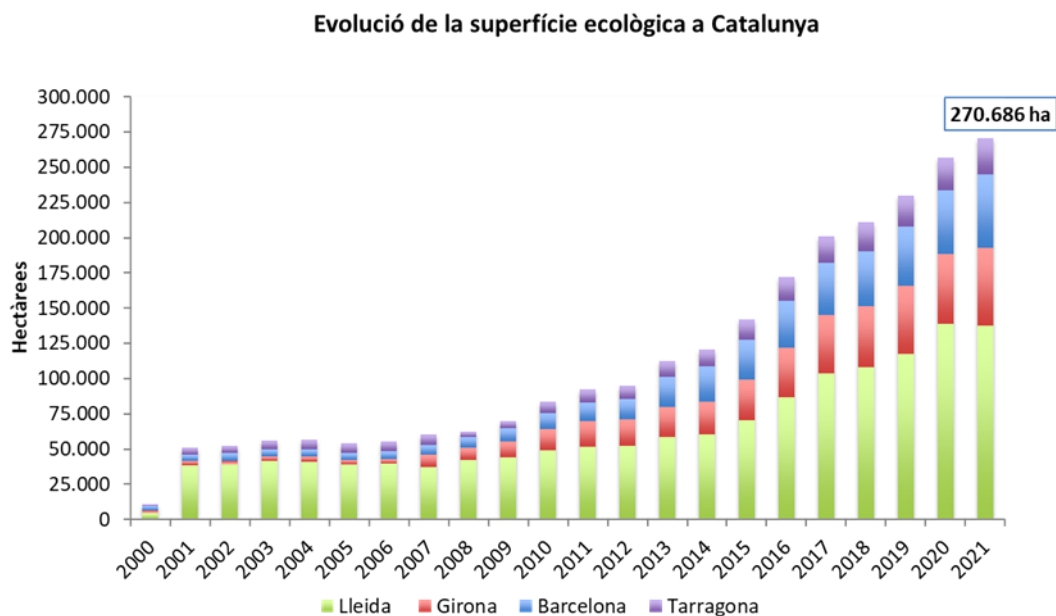
Tipus	
Etiquetatge	Indicació enganyosa de l'espècie (calamar), denominació, ingredients, origen i altres mencions (extra, reserva, massa mare...)
Defraudació composició i característiques	Irregularitats analítiques en paràmetres fisicoquímics (vins, pans, derivats càrnics i olis), anàlisis d'ADN (productes de la pesca) avaluació organolèptica (oli d'oliva i aspectes de qualitat (fruita).
Defraudació en pes i volum	L'envàs conté menys quantitat de la indicada en derivats carnis i productes de la pesca congelats.
Traçabilitat	No es poden justificar mencions que apareixen a l'etiqueta com denominació de venda, origen, composició, varietats, mètodes d'elaboració i manca d'anotacions en el sistema de traçabilitat..
Processos de fabricació no permesos	Ingredients no permesos com extractes vegetals i additius (derivats carnis i vins) i enriquiment de varietats no autoritzades en vins.
Usurpació de signes de qualitat diferenciada	Indicacions falses de DOP, ETG, ecològic, ibèric, artesà o similars llegum, olis, olives, vins, carns i derivats, pans, productes de la pesca i formatges).
Detecció de falsificacions per la tècnica de balanços	Comercialització fraudulenta o irregular en productes vitivinícoles.

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Una informació més detallada sobre la tipologia dels resultats no conformes detectats en cada sector durant l'any 2020 es pot consultar en el document **Vetllem per la qualitat dels aliments i lluitem contra el frau**, disponible a la web del DAC.

8.3 Producció agrària ecològica i producció agrària integrada

Gràfic 42. Superfície certificada ecològica (1995-2020)



Font: Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE).

Taula 76. Controls efectuats i taxes de conformitat en la producció ecològica

Any	Nombre de controls	No conformitats	Taxa de conformitat
2012	2.485	17	99,2%
2013	2.945	19	99,3%
2014	3.464	42	98,7%
2015	3.956	63	98,0%
2016	4.173	57	98,9%
2017	4.461	52	98,4%
2018	4.832	72	98,5%
2019	5.205	65	98,8%
2020	5.478	83	98,5%
2021	6.037	86	98,6%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

El CCPAE efectua, com a mínim un cop l'any, un control físic a tots els operadors. Durant l'any 2021 va realitzar 4.353 visites de seguiment anual. A més, també va fer una sèrie de visites de control inicial als operadors que es van incorporar a la producció ecològica i es van sotmetre al seu control durant el 2021. En total, es van fer 587 visites de control inicial.

Pel que fa als operadors que durant 2021 van ampliar la seva activitat, el CCPAE va fer 478 visites de control per verificar les condicions associades a aquesta ampliació.

L'autoritat de control, a més de les inspeccions anuals, fa una sèrie de visites de control addicionals, basades en l'anàlisi del risc d'incompliment de cadascun dels operadors. En total, es van fer 487 visites addicionals planificades de control basades en el risc, cosa que suposa la realització d'un 10,8% de visites de control addicionals en relació amb el nombre total d'operadors inscrits a principis d'any.

En conjunt, durant el 2021 es va fer un total de 6.037 visites de control, cosa que representa un increment del 17% respecte del 2020. El grau general del compliment dels operadors és elevat, ja que només en l'1,8% dels operadors sotmesos a control es va detectar la comissió d'alguna irregularitat o infracció.

El CCPAE pren i analitza mostres amb la finalitat de detectar la presència de residus de productes no autoritzats en la producció ecològica, per comprovar si s'han utilitzat tècniques no conformes a la normativa o s'han produït contaminacions. L'any 2021 es van prendre un total de 530 mostres, en el 12,5% de les quals van detectar la presència de residus de substàncies no permeses en la producció ecològica.

A més, davant de la detecció d'incompliments greus del sistema de producció ecològica, l'autoritat de control va retirar la certificació en 82 casos als lots de la producció afectada, va suspendre la certificació a 4 operadors i va proposar al DACC l'inici de 145 expedients sancionadors. Els operadors ecològics van presentar 21 recursos d'alçada contra resolucions i actes del CCPAE.

Taula 77. Resultats dels controls efectuats en la producció integrada

Any	Nombre de controls	Expedients d'infracció	Taxa de conformitat
2006	4.459	17	99,61%
2007	1.633	12	99,26%
2008	1.800	3	99,8%
2010	1.908	2	99,8%
2011	1.835	0	100%
2012	1.806	0	100%
2013	1.756	0	100%
2014	2.020	0	100%
2015	2.878	0	100%
2016	2.547	0	100%
2017	4.554	58	98,7%
2018	2.518	0	100%
2019	2.411	6	99,7%
2020	2.306	3	99,9%
2021	2.242	0	100%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Durant l'any 2021, el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (DACC) i el Consell Català de la Producció Integrada (CCPI) han dut a terme múltiples actuacions en matèria de producció integrada entre les quals podem destacar el foment de la informació i el consum; reforç de les estructures del sector mitjançant actuacions que n'incrementin la competitivitat i el seguiment i control de la qualitat. Els resultats dels controls efectuats mostren una taxa de conformitat molt elevada respecte als estàndards de referència que s'utilitzen per a aquest tipus de produccions.

S'han portat a terme un total de 2.242 inspeccions a productors i elaboradors i 201 auditories de certificació, així com també 518 anàlisis de residus químics amb 0 resultats no conformes (100% de conformitat).

8.4 Qualitat diferenciada

Taula 78. Controls efectuats als operadors en qualitat diferenciada i taxes de conformitat

Denominació d'origen geogràfic

Any	Nombre de controls	No conformes	Taxa de conformitat
2016	214	42	80,37%
2017	287	25	91%
2018	266	6	98%
2019	274	18	93%
2020	272	5	98,2%
2021	272	5	98,2%

Denominació vinculada a la tradició

Any	Nombre de controls	No conformes	Taxa de conformitat
2016	37	4	89,2%
2017	34	19	44,1%
2018	37	0	100%
2019	35	1	97%
2020	32	0	100%
2021	32	2	93,7%

Taula 79. Controls efectuats sobre entitats certificadores i taxes de conformitat

Any	Nombre d'entitats supervisades	Nombre de plecs supervisats	Nombre de resultats no conformes	Taxa de conformitat estimada(1)
2016	3	3	0	100%
2017	5	6	2	40%
2018	3	5	0	100%
2019	1	6	0	100%
2020	3	7	5	100%
2021	1	6	0	100%

Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

(1)Es calcula nombre plecs auditats/nombre de plecs amb NC greus*100

El sistema de qualitat diferenciada regula les figures de protecció següents: denominació d'origen protegida (DOP), indicació geogràfica protegida (IGP), indicació geogràfica (IG) de begudes alcohòliques i espirituoses, especialitat tradicional garantida (ETG), marca de qualitat agroalimentària (marca Q), artesanía alimentària i inventari de "productes de la terra". Les diverses figures de protecció responen a definicions i conceptes diferents, però totes tenen com a raó de ser la garantia de qualitat per als consumidors, i alhora són una manera d'avaluar el valor afegit de les produccions.

Les entitats de certificació fan el control oficial dels plecs en relació amb la DOP, l'IGP o l'ETG per delegació del DACC. Aquestes entitats estan sotmeses a les actuacions de supervisió que fa el DACC .

Les dades sobre la taxa de conformitat es calculen tenint en compte les no conformitats majors que suposen la retirada del certificat de conformitat, ja que en el cas de les no conformitat menors, s'acaben resolent satisfactòriament.

Les dades del 2021 mostren taxes de conformitat del 100% en relació a les entitats de certificació i del 90% al 100% en relació als operadors.

8.5 Etiquetatge, presentació, publicitat i composició dels productes alimentaris

Taula 80. Control oficial de l'etiquetatge, de la composició i de la presentació en establiments de venda al detall

Any	Nombre total de mostres analitzades	Nombre total de mostres amb infracció	Taxa de conformitat
2004	392	119	69,6%
2005	423	69	83,6%
2006	490	89	81,8%
2007	560	122	78,2%
2008	517	102	80,2%
2009	464	60	87%
2010	409	42	90%
2011	462	45	90,2%
2012	289	10	96,5%
2013	436	49	89%
2014	426	4	94%
2015	349	75	78%
2016	191	39	79,5%
2017	171	55	67,8%
2018	189	77	59,2%
2019	121	58	52%
2020	76	16	78,9%
2021	150	29	80,6%

Font: Agència Catalana del Consum.

Taula 81. Resultats de les campanyes inspectores de l'Agència Catalana del Consum. 2020

Any 2020	Nombre de controls	No conformitats	Taxa de conformitat
Informació facilitada al consumidor (RIAC)	49	20	59,2%
Productes alimentaris etiquetats com "sense gluten"	10	1	90%
Patés d'espècies diferents al porc	10	1	90%
Mel: etiquetatge i composició	5	2	60%
Presentació d'informació alimentària i publicitat dels productes alimentaris envasats	21	19	9,5%

Taula 82 Resultats de les campanyes inspectores de l'Agència Catalana del Consum. 2021

Any 2021	Nombre de controls	No conformitats	Taxa de conformitat
Control de la informació obligatòria a l'etiquetatge d'un aliment del país d'origen o del lloc de procedència de l'ingredient primari, quan es menciona l'origen de l'aliment i aquest no coincideix amb el del primer ingredient	20	0	100%
Control del comerç electrònic dels aliments: informació alimentària, publicitat i condicions generals de contractació	36	4	33%
Preparats carnis frescos (Burger meat, hamburgueses, botifarra, adobats, empanats...).etiquetatge i identificació d'espècies	30 10 mostres	6	80%
Formatges. Control etiquetatge i identificació espècies en formatge cabra/ovella, i verificació contingut sal	30 10 mostres	13	56.6%
Begudes vegetals: etiquetatge i composició	25 10 mostres	0	100%
Pastisseria Industrial infantil	30 10 mostres	0	100%
Pa integral. Etiquetatge, característiques i composició (determinar les espècies vegetals de les farines)	25 10 mostres	5	80%
RIAC: productes alimentaris envasats i no envasats	117	31	73.5%
Sistemàtic de productes alimentaris *	100	15	85%

Font: Agència Catalana del Consum.

En el marc del programa de control sistemàtic anual d'aliments de l'Agència Catalana del Consum, els grups d'aliments que han estat objecte de control l'any 2021 han estat:

- Peix congelat: detecció d'espècies
- Aliments sense gluten (cervesa)
- Embotits
- Aperitius (marques blanques)
- Conserves d'espàrrecs
- Productes vegans
- Galetes (marques blanques)
- Torró
- Begudes refrescants
- Conserves pebrots piquillo

Les taxes de conformitat relatives a aquest control sistemàtic, que inclou la informació, l'etiquetatge i la composició dels productes alimentaris comercialitzats en establiments de venda al detall, presenten una tendència a la baixa, que des del 2012 en que es va arribar a un 96,5% es situa, a l'any 2020, a un 78,9%, tot i que torna a pujar el 2021 al 85%.

Pel que fa als resultats de les campanyes de control específiques portades a terme per l'Agència Catalana del Consum, s'observa una taxa de conformitat variable, des del 30% al 100%. S'ha de tenir en compte que, els resultats finals són amb requeriments d'etiquetatge realitzats a les empreses i esmenats, a cap de les campanyes s'ha trobat inicialment un resultat del 100%, sinó que s'arriba un cop fetes les esmenes.

9 Assumptes tractats en els àmbits professional i social

El temes o assumptes que s'han tractat en els diferents fòrums de treball, com ara els grups i/o comissions de treball per a la col·laboració i coordinació, els àmbits dels informes i estudis realitzats, les notícies publicades als mitjans de comunicació, així com la normativa publicada, i les denúncies i consultes de la ciutadania, són també indicadors útils per conèixer quines han estat les qüestions que han suscitat més interès entre la societat, les institucions i els experts en matèria de seguretat alimentària. En els apartats següents es recull aquesta informació de forma resumida.

9.1 Avaluació de riscos i dictàmens científics i tècnics

Taula 83. Comitè Científic Assessor de Seguretat Alimentària i grups d'experts

Principals assumptes tractats a les reunions. Any 2021
<ul style="list-style-type: none"> • Renovació Comitè Científic. • Aprovació informe Canvi climàtic i seguretat alimentària. • Estudi Exposició dietètica a arsènic inorgànic per consum d'arròs i productes derivats en la població catalana. • Avaluació del risc de Listeria en productes llescats i envasats en comerç minorista. • Exposició a bisfenols pel consum d'aliments en llauna • Pla de seguretat Alimentària 2022-2026 • informe aliments ecològics i convencionals. Avaluació de la composició nutricional i nivells de contaminants • Documents ACSA: Consells i recomanacions Covid19 • Realització i publicació de vídeos dels experts en Seguretat Alimentària

Font: Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Taula 84. Expedients de sol·licitud d'informació, dictàmens, informes i articles científics ACSA

Expedients. Any 2021
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oxitetraciclina i tetraciclina en mel ▪ Avaluació del risc de l'ús experimental d'additius en alimentació animal (14 informes) ▪ Brots de Listeria en col·lectivitats ▪ Avaluació del risc d'una mel amb un contingut de doxiciclina ▪ Avaluació del risc de la neteja de fruites amb aigua amb nivells elevats de nitrats ▪ Campylobacter en fetges ▪ Carn i magnetisme ▪ Cloranphenicol en l'elaboració de pernil·la ▪ Listeria en comerç minorista ▪ Microplàstics ▪ Projecte BESTDATE "Eina per establir la data correcta de marcatge en aliments per disminuir el malbaratament alimentari"

Font: Agència Catalana de Seguretat Alimentària

En l'àmbit de l'avaluació del risc, els assumptes més destacats durant el 2021 han estat els relacionats amb *Listeria monocytogenes*, l'informe de la comparació nutricional i nivells de contaminants entre aliments convencional i ecològics així com també l'informe sobre canvi climàtic i seguretat alimentària aprovat pel Comitè Científic Assessor.

9.2 Grups de treball i fòrums de coordinació i intercanvi d'informació

En aquest àmbit s'ha continuat treballant en el manteniment d'un diàleg permanent amb totes les parts que intervenen en la cadena alimentària representats a les diferents comissions específiques de treball i a la Comissió Directora de Seguretat Alimentària (CDSA), òrgan director format per representants dels departaments de la Generalitat, ens locals, organitzacions empresarials i les associacions més representatives de consumidors. En aquests grups i comissions s'han tractat molts temes de seguretat alimentària, entre els quals destaquen els recollits a la taula següent:

Taula 85. Principals assumptes tractats a les reunions de les comissions i grups de treball ACSA.

Principals assumptes tractats a les reunions de les comissions i grups de treball ACSA 2021
<ul style="list-style-type: none">▪ Informació sobre el Reial Decret de flexibilitat, així com les notes derivades, elaborades en col·laboració amb el DACC (escorxadors petits i mòbils i comercialització de llet crua).▪ Informació de l'evolució del projecte del Reial Decret de minoristes.▪ Informació del nou marc reglamentari sobre l'ús segur i sostenible de fitosanitaris en productes vegetals.▪ Informació i seguiment del desplegament de la Llei 3/2020, sobre prevenció de pèrdues i malbaratament alimentari.▪ Informació i seguiment de les alertes alimentàries específiques per a cadascuna de les comissions sectorials, en especial la gestió de l'alerta per òxid d'etilè i la seva comunicació al consumidor i l'anàlisi de l'alerta en formatge per presència de <i>Listeria</i> en la llet.▪ Retorn dels resultats dels programes de control i de vigilància en aliments i establiments alimentaris 2020 i del programa de mesures COVID implantat a les empreses.▪ Retorn dels resultats del programa d'investigació de resistències antimicrobianes en soques aïllades de salmonel·la i <i>E. coli</i> en carn d'aviram, evolutiu anys 2016-2020, així com la comunicació de les dates de consum i de prescripcions per part del DACC.▪ Informació al sector sobre les auditories de control oficial rebudes d'experts de la Comissió Europea.▪ Informació sobre els treballs i publicacions de l'ACSA, algunes de les quals a petició d'aquests grups: infografia sobre horts urbans, documents de preguntes sobre seguretat alimentària en la donació d'aliments,▪ ACSA-Brief data de caducitat o consum preferent.▪ Informes del comitè científic assessor sobre canvi climàtic i sobre aliments ecològics versus convencionals, avaluació de l'arsènic en arròs, GPCH de Venda de proximitat i bones pràctiques en el transport d'aliments.▪ Informació sobre el Pla de seguretat alimentària 2022-26 i les accions específiques de millora.▪ Informació sobre situació i seguiment de la seguretat alimentari a Catalunya. Memòria anual.

Font: Agència Catalana de Seguretat Alimentària.

Els assumptes tractats en els fòrums de debat i intercanvi d'informació han estat molt diversos i són una evidència més de la complexitat i la magnitud de la seguretat alimentària.

9.3 Publicacions periòdiques de l'ACSA

Taula 86. *ACSA brief*

Temes tractats a l'ACSA <i>brief</i> durant l'any 2021
<ul style="list-style-type: none">▪ Les enniatines, micotoxines d'interès emergent▪ El control de <i>Listeria monocytogenes</i> en el procés d'elaboració, comercialització i venda dels vegetals congelats▪ L'òxid d'etilè i el risc que comporta▪ Possibles fonts de contaminació dels principals microorganismes de transmissió alimentària: factors de risc▪ Data de caducitat o de consum preferent?▪ Triquina (<i>Trichinella</i> spp)

Taula 87. *InfoACSA*

Temes més destacats publicats a <i>InfoACSA</i> durant l'any 2021
<ul style="list-style-type: none">▪ Consumeix algues amb moderació▪ Exportació d'aliments al Regne Unit▪ Agricultura confirma la presència d'Influença aviària en aus dels Aiguamolls de l'Empordà▪ Primera avaluació de l'EFSA sobre els insectes com a Aliments nous▪ Actualització de les micotoxines al Mapa de Perills▪ Any Internacional de les Fruites i Verdures (AIFV) amb el lema "Les fruites i verdures, elements essencials de la teva dieta".▪ Pla d'acció coordinat de la UE sobre ofertes i publicitat en línia d'aliments relacionats amb la COVID-19▪ Exposició dietètica crònica a l'arsènic inorgànic▪ Guia científica actualitzada sobre les sol·licituds per a la producció d'aromes de fum▪ Informe 2019 europeu sobre les zoonosis▪ El Govern dona llum verda al Pla Estratègic de l'Alimentació de Catalunya 2021-2026▪ La Comissió sol·licita a EFSA assessorament sobre l'etiquetatge nutricional a la part davantera dels envasos▪ Modificació del Reglament 852/2004, pel que fa a la gestió dels al·lèrgens alimentaris, la redistribució d'aliments i la cultura de la seguretat alimentària▪ S'ha publicat el Reglament (UE) 2021/382 de la Comissió pel qual es modifiquen el annexos del Reglament (CE) 852/2004 relatiu a la higiene dels aliments.▪ Modificació dels períodes transitoris per a l'exportació d'aliments a Regne Unit▪ Alt compliment en residus de medicaments veterinaris en animals i aliments a la UE▪ Versió millorada de l'eina FishChoice▪ Observatori Europeu de la Salut i el Clima▪ Document d'orientació per a la preparació de Plans nacionals de control plurianuals▪ S'apliquen les noves normes sobre transparència i sostenibilitat al sistema de seguretat alimentària de la Unió Europea▪ Obligació d'anàlisi per detectar la presència de triquines en les canals de tots els solípedes▪ Prohibició d'ús en aliments de certes espècies botàniques que contenen derivats hidroxiantracènics

Temes més destacats publicats a *InfoACSA* durant l'any 2021

- Novetats a la llista vitamines i minerals que poden utilitzar-se en la fabricació de complementos alimentaris
- Els rentavaixelles industrials
- Descongelació segura dels aliments
- Els insectes comestibles des d'una perspectiva de seguretat alimentària
- Informe de la Unió Europea del 2019 sobre residus de plaguicides en els aliments
- Noves autoritzacions d'Aliments nous
- Aplicació del Reglament 2019/649 que limita el contingut de greixos trans
- Retirada de productes càrnics tractats per la calor per presència de *Listeria monocytogenes* i manca de garanties sanitàries
- XIII Jornada de Seguretat Alimentària i Administració Local. La transformació digital en l'àmbit de la seguretat alimentària
- Reavaluació de la seguretat del diòxid de titani (E171) com a additiu alimentari
- Nou estudi sobre l'exposició dietètica a arsènic inorgànic per consum d'arròs en la població catalana
- Els horts urbans d'autoconsum
- El control de *Listeria monocytogenes* en el procés d'elaboració, comercialització i venda dels vegetals congelats
- Europa autoritza la comercialització del primer insecte com a aliment nou, el cuc de la farina
- Projecte de Reial Decret sobre pinsos medicamentosos
- Alerta per presència de *Listeria monocytogenes* en salmó fumat marinat procedent d'Espanya
- S'obre un període de participació pública sobre el Pla de seguretat alimentària 2022-2026
- Revisió de les avaluacions del glifosat per renovar la seva autorització
- Paper de l'entorn en l'aparició i propagació de la resistència als antimicrobians al llarg de la cadena alimentària
- Risc de propagació de la pesta porcina africana a les explotacions porcines a l'aire lliure
- L'EFSA posa en marxa la campanya EU Choose Safe Food
- Canvi climàtic i seguretat alimentària
- Presència d'òxid d'etilè en additiu estabilitzant utilitzat en la fabricació de gelats
- Distingeix entre data de caducitat i data de consum preferent
- Registre d'operadors per a exportació de productes d'origen animal al Regne Unit a partir de l'1 d'octubre de 2021
- Nota informativa sobre la presència d'òxid d'etilè en additiu alimentari
- L'AESAN publica unes recomanacions de consum de l'alga hiziki per presència d'arsènic
- Avaluació de risc de l'ús de proteïnes animals en l'alimentació dels animals d'abastament
- Notes per a persones al·lèrgiques als sulfits: Presència de sulfits en canyella en pols procedent del Regne Unit.
- Actualització de la base de dades de límits màxims de contaminants i altres paràmetres d'interès sanitari en aliments
- Mesures de flexibilitat en petits escorxadors i escorxadors mòbils
- Novetats a les normes d'higiene aplicables als productes d'origen animal. Publicació del Reglament (UE) 2021/1374.
- Retirada de productes càrnics tractats per la calor procedents de Catalunya per presència de *Listeria monocytogenes*
- Guia de la FAO per evitar la transmissió de la COVID-19 a les empreses alimentàries
- Noves guies sobre l'avaluació dels nanomaterials de la cadena alimentària
- Consells per evitar el malbaratament alimentari a l'estiu
- Preguntes i respostes per garantir la seguretat alimentària en les donacions i l'aprofitament alimentari
- L'òxid d'etilè i el risc que comporta
- Retirada de fuet i secallona de diverses marques comercials, per possible presència de *Salmonella* spp.
- Informe anual 2020 de la xarxa d'alerta RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)
- Consells de seguretat alimentària per a persones immunocompromeses

Temes més destacats publicats a *InfoACSA* durant l'any 2021

- Quin és el risc de propagació de bacteris resistents als antimicrobians durant el transport d'animals?
- Brot multinacional de salmonel·losi pel consum d'aliments que inclouen sèsam provinents de Síria
- Informe 2018 sobre criptosporidiosi
- Nou espai web de la Comissió Europea sobre malbaratament alimentari
- Actualització de l'Almanac de Seguretat Alimentària de la UE
- Recomanacions de consum d'algues per presència de iode
- Consulta pública sobre una nova iniciativa d'un Sistema alimentari sostenible de la UE
- Bones pràctiques d'higiene en el transport d'aliments
- L'EFSA obre consulta pública sobre l'etiquetatge nutricional
- L'EFSA inicia el període de dues consultes públiques sobre els ftalats
- Presència de nitrofurans i els seus metabòlits en gelatina
- Sertmana mundial de conscienciació sobre l'ús d'antibiotics
- Autorització d'un nou insecte, de farina de bolets amb vitamina D2 i de fruits dessecats de *Synsepalum dulcificum* com a aliments nous
- Brussel·les adopta un pla de contingència per al subministrament i la seguretat alimentària en temps de crisi
- Memòria del Sistema Coordinat d'Intercanvi Ràpid d'Informació (SCIRI) 2020
- Memòria anual sobre la situació de la seguretat alimentària a Catalunya, 2019
- Les autoritats del Regne Unit exigiran que els establiments exportadors estiguin registrats a TRACES
- Informe anual de la UE "Una sola salut" sobre zoonosi, corresponent a l'any 2020
- El tractament tèrmic és fonamental per garantir la seguretat dels aliments
- Aliments ecològics i convencionals: Seguretat alimentària i composició nutricional

Font: Agència Catalana de Seguretat Alimentària.

Els temes tractats en els butlletins periòdics de l'ACSA són un bon indicador qualitatiu dels assumptes que han captat l'atenció en els àmbits professionals durant cada any. Podem observar en la taula anterior la gran diversitat de temes que han estat objecte d'atenció durant l'any 2021.

9.4 Normativa publicada

Taula 88. Normativa

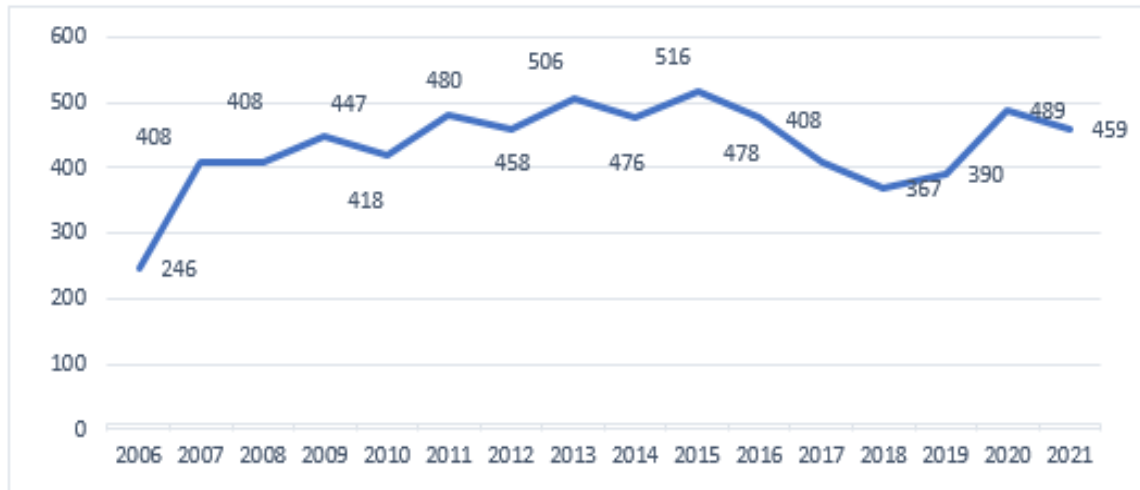
Notícies publicades a la web de l'ACSA sobre normatives destacades de l'any 2021
<ul style="list-style-type: none">▪ Modificació de les condicions d'ús dels aliments nous▪ Es prorroga l'eficàcia de la indicació obligatòria de l'origen de la llet utilitzada com a ingredient▪ Autoritzats nous organismes modificats genèticament per a ús alimentari i pinsos▪ Novetats en la reavaluació d'additius alimentaris autoritzats▪ Pols de llavors de colza parcialment desgreixades obtingut de Brassica rapa L. i Brassica napus L.▪ S'apliquen les noves normes sobre transparència i sostenibilitat al sistema de seguretat alimentària de la Unió Europea▪ Obligació d'anàlisi per detectar la presència de triquines en les canals de tots els solípedes▪ Prohibició d'ús en aliments de certes espècies botàniques que contenen derivats hidroxiantracènics▪ Novetats a la llista vitamines i minerals que poden utilitzar-se en la fabricació de complements alimentaris▪ Oberta la consulta pública del projecte normatiu sobre requisits d'higiene en establiments de comerç al detall▪ Autorització d'una nova declaració de propietats saludables sobre les solucions dels hidrats de carboni▪ Noves autoritzacions d'Aliments nous▪ Aplicació del Reglament 2019/649 que limita el contingut de greixos trans▪ Europa autoritza la comercialització del primer insecte com a aliment nou, el cuc de la farina▪ Novetats a les normes d'higiene aplicables als productes d'origen animal. Publicació del Reglament (UE) 2021/1374▪ Modificació dels continguts màxims de plom en determinats productes alimentaris▪ Noves modificacions dels controls oficials dels productes d'origen animal▪ Consulta pública prèvia de l'avantprojecte de llei de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentari▪ Consulta pública sobre una nova iniciativa d'un Sistema alimentari sostenible de la UE▪ Brussel·les adopta un pla de contingència per al subministrament i la seguretat alimentària en temps de crisi▪ Autorització d'un nou insecte, de farina de bolets amb vitamina D2 i de fruits dessecats de <i>Synsepalum dulcificum</i> com a aliments nous▪ Nou Reial decret pel qual es crea la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria▪ Consulta pública sobre l'etiquetatge dels aliments▪ Consulta pública d'un esborrany de reglament sobre materials plàstics reciclats destinats a entrar en contacte amb aliments▪ Autorització d'un nou insecte, de farina de bolets amb vitamina D2 i de fruits dessecats de <i>Synsepalum dulcificum</i> com a aliments nous

Font: Agència Catalana de Seguretat Alimentària.

L'any 2021, s'han incorporat a la base de dades de legislació de l'ACSA un total de 226 normes relacionades amb la seguretat alimentària.

9.5 Consultes i denúncies

Gràfic 43. Consultes a l'ACSA



Font: Agència Catalana de Seguretat Alimentària.

El nombre de consultes adreçades a l'ACSA va mostrar un creixement fins al 2015, moment en què s'observa una tendència a la baixa fins al 2018. A partir d'aquest any es torna a observar una tendència creixent, que arriba a 489 consultes el 2020 i a 459 al 2021.

Taula 89. Àmbits temàtics de les consultes adreçades a l'ACSA 2021

Àmbit	Nombre
Additius, aromes i coadjuvants	15
Al·lèrgies i intoleràncies	3
Alertes	17
Altres	32
Anàlisis	6
Auditories	2
Autocontrols	2
Autoritzacions i Registres	35
Bones pràctiques i condicions d'higiene/Guies	12
Borsa de treball	21
BREXIT UK	1
Conservació d'aliments	6
Control Oficial	1
COVID-19	9
Elaboració domiciliària	2
Envasos i materials en contacte aliments	14
Etiquetatge i informació al consumidor	51
Exportació i importació	24
Formació	13
Iniciatives empresarials	1
Malbaratament	3
Manipuladors d'aliments	13
Mitjans de comunicació	1
Normativa	103
Nous aliments	4
Perills biològics	5
Perills químics	6
Petició de material divulgatiu	2
Presa de mostres	2
Reclamacions / denúncies	33
Registres i autoritzacions	5
Traçabilitat	3
Vegetals (hortal/fruïtes/bolets/tuberc/llegums)	9
Venda per internet	3
TOTAL	459

Font: Agència Catalana de Seguretat Alimentària.

Com es pot observar a la taula anterior, les consultes sobre normativa, informació al consumidor, autoritzacions, i exportació-importació són les més nombroses. Pel que fa a l'origen de les consultes, 236 (51,4%) procedien d'empreses i 90 (19,6%) de particulars. La resta tenien diverses procedències, com ara tècnics, assessories, gremis, altres organismes públics, etc.

Taula 90. Denúncies presentades a l'Agència de Salut Pública de Catalunya

Sector alimentari	Perills biològics	Perills químics	Perills físics	Al·lèrgies i intoleràncies	Etiquetatge	Higiene deficient	Altres	TOTAL
2020	3	2	30	4	29	10	226	304
2021	8	2	15	1	18	4	218	266

Font: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 91. Denúncies classificades per sectors presentades a l'Agència Catalana del Consum

Sector	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Béns de consum / productes	26,7%	47,7%	16,2%	18,2%	18,4%	15,9%	12,1%
Serveis de telecomunicacions i internet	11,7%	2,4%	4,63%	6,8%	9,6%	18,2%	6,2%
Serveis generals de consum	36,7%	23,2%	16,6%	24,5%	31,2%	21,2%	20,5%
Serveis d'electricitat, gas i aigua	8,1%	13,4%	8,6%	7,3%	8,9%	8,9%	5,8%
Serveis de transport	6,7%	2%	34,6%	18,8%	8,6%	24,8%	5,7%
Restauració i allotjaments	—	—	9,2%	10,3%	13,7%	4,1%	9%
Serveis financers	5,4%	1,2%	5,43%	7,7%	3,5%	6,5%	2,3%
Alimentació	5,4%	10,1%	4,7%	6,4%	6%	0,4%	4%

Font: Agència Catalana del Consum.

Si considerem el volum del sector alimentari i les dades recollides sobre denúncies, podem afirmar que les denúncies presentades es mantenen en un nombre relativament baix. Les denúncies gestionades per l'Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) han mantingut la tendència decreixent des de 2013, en què se'n van comptabilitzar 432. Al 2020 el nombre de denúncies va baixar fins a 266. Les dades de l'Agència Catalana del Consum també mostren una proporció molt baixa en l'alimentació, en comparació amb la resta de sectors i, a més, una reducció important respecte d'anys anteriors, excepte l'any 2020, que s'ha de considerar excepcional degut als efectes de la pandèmia de COVID-19.

9.6 Informació publicada als mitjans de comunicació

Taula 92. Assumptes relacionats amb la seguretat alimentària publicats als mitjans de comunicació a Catalunya durant l'any 2021

Assumptes més destacats publicats a la premsa el 2021	
Al·lèrgens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevat preu dels productes aptes per celíacs. ▪ Incompliment en la declaració d'al·lèrgens al sector de la restauració.
Aliments ultraprocessats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendència a l'alça del consum d'aliments vegans ultraprocessats. ▪ Consum de sucre en la població infantil. ▪ Prohibició dels anuncis d'aliments no saludables en horari infantil. ▪ Conseqüències del consum d'aliments ultraprocessats sobre la salut.
Brots, Toxiinfeccions, zoonosis i Alertes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirada de gelats contaminats amb òxid d'etilè, substància cancerígena. ▪ Increment de les revisions per prevenir Legionel·losi a Lleida i al Pirineu. ▪ Presència de listèria en productes carnis produïts a Catalunya. ▪ Alerta per formatge fresc contaminat amb listèria. ▪ Alerta per salmó contaminat amb listèria. ▪ Detecció de pesticides prohibits en taronges i llimones de Sudàfrica. ▪ Notícies sobre el concepte "One Health", tenir cura dels animals i del medi ambient en benefici de la salut. ▪ Detecció a Rússia del primer cas de transmissió a l'ésser humà de la soca H5N8 de grip aviar.
Complements alimentaris	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ús de lactoferrina per la prevenció o tractament complementari de la COVID-19. ▪ Recomanació de diversos suplementos nutricionals per a millorar la concentració.
Consells alimentaris – Dietes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importància de l'alimentació per a gaudir d'una bona senectut. ▪ Beneficis de la dieta mediterrània en les funcions cognitives i la memòria,. ▪ Lluita contra la obesitat infantil. ▪ Consells alimentaris per prevenir el baix pes en nadons. ▪ Recomanacions per reduir el consum de sal. ▪ Importància de consumir aliments sostenibles. ▪ Repercussions de seguir una dieta vegetariana. ▪ Acord entre Fundació Alcía i l'Hospital Clínic per impulsar la medicina culinària. ▪ Consells de bones pràctiques d'higiene. ▪ Relació entre el consum de soja i el càncer de pit. ▪ Crida al consum d'aliments forans en detriment del consum de carn. ▪ Polèmica per una publicació del Ministre de Consum a les xarxes demanant consumir menys carn perquè perjudica la salut i el planeta. ▪ Proposta d'Espanya per excloure l'oli d'oliva del sistema d'etiquetatge Nutriscore. ▪ Vinculació entre el consum d'oli de palma i el risc de patir metàstasis.
Covid-19	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controls analítics de les aigües residuals per a la detecció precoç de la COVID-19. ▪ Agreujament de la crisi alimentària a l'Amèrica Llatina i el Carib degut a la pandèmia. ▪ Crida del Govern Xinès a emmagatzemar aliments i articles de primera necessitat per una possible emergència. ▪ Augment de preus del menjar en època nadalenca degut a la crisi de proveïment.
Sector primari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificultat de cobrir la campanya de vacunació al camp degut a l'elevat nombre de temporers. ▪ Cribratge de test d'antígens al sector agrícola i ramader. ▪ Èxit en la producció del sector agrari de Lleida, malgrat la pandèmia.

Assumptes més destacats publicats a la premsa el 2021

Restauració

- Obligatorietat de presentar el passaport COVID als restaurants.
- Limitació dels horaris a l'Hosteleria i l'oci nocturn.
- Pèrdues al sector de la restauració per la nova variant Òmicron.
- Creixement dels grans grups de restauració malgrat la crisi Hostalera i el lliurament a domicili.

Etiquetatge

- Polèmica entre les empreses per l'etiquetatge Nutriscore proposat per Consum.
- Fraus en l'etiquetatge de bonítol del nord a Espanya.

Exportacions

- Creixement de les exportacions gironines.
- Creixement de les exportacions a Ponent i el Pirineu.
- Caiguda de les exportacions de Tarragona.
- Disminució de les exportacions catalanes després de 10 anys a l'alça.

Fons alternatives de proteïna

- Autorització del cuc groc a Europa com a font alternativa de proteïna.
- Presentació de nous productes a partir d'extractes vegetals a fires especialitzades.
- Arribada als menús del pollastre cultivat al laboratori.
- Ús d'algues pel seu potencial tecnològic.
- Propostes sobre l'ús d'insectes com a font alternativa de proteïna

Malbaratament d'aliments

- Explicacions sobre la diferència entre la data de caducitat i la data de consum preferent.
- Consells sobre com allargar la vida dels productes que estan a punt de caducar (congelar o cuinar).

Pobresa alimentària

- Augment de la demanda al Banc d'Aliments.
- Donacions d'empreses privades als bancs d'aliments de Catalunya.

Producció ecològica o de proximitat

- Creixement del consum d'aliments ecològics.
- Increment de la demanda dels productes de proximitat.
- Notícies sobre els beneficis dels productes ecològics sobre la salut.
- Funcionament del primer supermercat cooperatiu obert a Espanya.
- Inici d'activitat de l'obrador comunitari de Bellaguarda.
- Denúncia a la cadena Veritas per publicitat enganyosa.
-

Font: Elaboració pròpia a partir del recull de premsa del Departament de Salut.

Les notícies publicades en els mitjans de comunicació són un bon indicador de quins han estat els assumptes més destacats de l'any i quines són les tendències socials en l'àmbit de l'alimentació i la seguretat alimentària. A l'any 2021 els mesos amb major nombre de publicacions han estat octubre, novembre i desembre coincidint amb l'elevada incidència de la COVID-19 i amb la celebració de moltes fires, actes i altres esdeveniments que recuperaven el format presencial.

Les notícies sobre productes alimentaris ha superat en nombre les de coronavirus, cosa que indica una tendència a la normalització de la situació.

Dins la categoria de productes alimentaris, el sector de la fruita i la verdura ha estat el més popular, seguit del de la carn i productes carnis i dels olis. Un dels temes de major tendència ha estat l'etiquetatge Nutriscore, que ha generat una gran polèmica entre les empreses.

La premsa s'ha fet ressò de dues qüestions que han suposat una important càrrega de feina als gestors del risc i en especial als responsables de la gestió d'alertes: la retirada de gelats contaminats amb òxid d'etilè, substància cancerígena i la presència de listèria en productes carnis produïts a Catalunya.

Cal destacar el creixent nombre de notícies relacionades amb la sostenibilitat, la producció ecològica i els productes de proximitat. L'origen dels aliments, el mètode de producció i l'impacte mediambiental són temes que preocupen cada cop més al consumidor.

El bloc de notícies sobre consells alimentaris i dietes saludables es manté present en premsa com a tema d'interès general.

10 Conclusions i recomanacions

A partir de les dades disponibles recollides en la Memòria sobre la situació de la seguretat alimentària a Catalunya 2021 podem concloure que la situació en aquesta matèria es manté, en termes generals, estable. Tanmateix, la pandèmia de COVID-19 va generar al 2020 importants desviacions d'alguns paràmetres com, per exemple, els brots de toxiinfeccions alimentàries que es van desviar àmpliament de les dades habituals de la sèrie històrica dels darrers vint anys amb una forta caiguda que mostra tendència a tornar a la situació anterior segons les dades recollides al 2021.

Tot i no ser un problema de primer ordre, les malalties de transmissió alimentària (MTA) continuen sent presents com a problema real de salut pública a Catalunya, així com també a la resta d'Europa i a tot el món. Anualment, se'n continua notificant un nombre constant de brots i de casos individuals.

Pel que fa al nombre de brots, s'observa una tendència ascendent fins a un pic de 185 brots el 2004, una tendència descendent en el període entre 2004 i 2007 i una estabilització a partir d'aquest moment, amb una oscil·lació entre 67 i 103 brots en funció de l'any. L'any 2020 es van declarar 34 brots, un nombre clarament inferior que suposa una caiguda de més del 50% respecte als anys anteriors. Aquesta desviació de la mitjana dels darrers 10 anys la podem associar a la situació derivada de la pandèmia de COVID-19 i a les mesures que es van prendre al respecte com, per exemple, el confinament domiciliari entre el 15 de març i el 21 de juny de 2020, i a les restriccions a l'activitat de bars i restaurants durant tot l'any, amb períodes de tancament i limitacions d'aforament. A aquests fets podem afegir que va haver-hi una intensificació generalitzada de les mesures d'higiene en tots els àmbits, cosa que molt probablement ha contribuït a la reducció del nombre de brots. D'altra banda, la saturació dels serveis sanitaris i una certa por a anar als centres de salut en plena pandèmia pot haver accentuat la infradetecció i infradeclaració de casos i brots.

Passat aquests mesos de pandèmia, les dades 2021 mostren una tendència a la recuperació del nombre de brots d'anys anteriors amb un total de 59 brots declarats però sense arribar als nivells de la darrera dècada en que es declarava un nombre que variava entre 67 i 103 brots per any.

L'anàlisi de les dades sobre els agents etiològics associats permet observar que, l'any 2021, *Salmonella* se posiciona com la causa principal de brots amb 11 brots, un 18,7% del total, seguida de norovirus amb 10 brots, un nombre molt inferior a anys anteriors a la pandèmia però superior al 2020 i que suposa el 16,9% del total dels brots. Destaquen també com a agents causals *Clostridium perfringens* (11,9%) i *Campylobacter jejuni* (5%).

Les dades relatives a la distribució de brots d'MTA, segons l'àmbit de producció mostren que el pes proporcional dels brots declarats en l'àmbit familiar o domèstic a partir del 2015 és molt inferior al de la restauració. Fins a aquest any, sempre s'havien situat en proporcions gairebé iguals. Les dades de 2021 tornen a mostrar que els brots domèstics suposen una petita proporció (5%) respecte a la restauració o l'hostaleria (39%). Si sumem totes les activitats de servei directe de menjar preparat al públic i a col·lectivitats constatem que suposen més del 90% dels brots declarats. Observem, doncs, que les activitats de servei directe de menjar al públic

o a col·lectivitats (bars, restaurants, menjar per emportar, menjadors laborals, albergs, cases de colònies, escoles o institucions) s'associen amb la gran majoria dels brots declarats.

S'ha de fer especial referència a l'àmbit dels menjadors escolars, per la importància que tenen atesa la població afectada. És destacable que es mostra una oscil·lació entre 2 i 7 brots l'any en els darrers anys, però l'any 2021 amb 17 brots declarats s'ha assolit el nombre més elevat des de 2009. Cal indicar que, a diferència d'etapes anteriors, una bona part dels brots declarats en escoles no han estat associats casi exclusivament als norovirus, sinó que s'han declarat tres brots per *Clostridium perfringens*, dos per *Campylobacter*, un per Estafilococ coagulasa positiu, un per *Salmonella Typhimurium* i a la resta no ha estat identificat l'agent, tot i que es sospita de norovirus i Salmonella. En aquest àmbit s'han declarat 833 afectats però sense cap hospitalització.

S'han d'esmentar també les dades de brots en residències per a gent gran, ja que el 2016, amb 4 brots, es va registrar la pitjor dada des de l'any 2007, que va ser superada el 2017, amb 6 brots. Els anys 2020 i 2021 s'ha arribat a 8 brots, la xifra més elevada de tota la sèrie històrica. Pel que fa a l'agent causal, a l'any 2021 s'ha declarat un brot per *Clostridium perfringens* i un altre per norovirus. En la resta de brots no ha estat possible identificar l'agent causal.

Els resultats que acabem de comentar mostren que hi ha tres àmbits (escolar, residències per a gent gran i restauració), en els quals cal reforçar la intervenció, així com incidir específicament amb més sensibilització, formació i control per millorar aquests resultats.

Tot i que en el 72% dels brots no s'ha disposat d'informació concloent sobre l'aliment implicat, el peix i el marisc, junt amb les carns, continuen destacant com el grup d'aliments que hi estan associats en una proporció més gran de brots. Com en anys anteriors, destaca el peix, amb un clar protagonisme de la tonyina i, en especial, de l'entrepà de tonyina, associats a brots per histamina.

De la mateixa manera que histamina i virus s'associen a productes pesquers, els ous i derivats així com el pollastre s'associen a *Salmonella* i *Campylobacter*. Continua observant-se, doncs, una associació clara entre els brots per Salmonella i l'ou tot i els esforços per reduir la prevalença de *Salmonella* en aquest producte en la fase primària, així com també la carn de pollastre amb el Campilobàcter.

Entre els factors contribuents, destaquen les manipulacions no higièniques i deficiències en les instal·lacions, utilització d'us no pasteuritzats, els manipuladors infectats i l'emmagatzematge o conservació incorrectes.

Les dades de declaració microbiològica disponibles en el moment de tancar aquest document indiquen que, en la major part dels casos, la incidència de les malalties és baixa, a excepció de les causades per *Campylobacter* i *Salmonella*. *Campylobacter* és l'agent més notificat i mostra una tendència creixent en tota la sèrie històrica. Destaquen també les dades del sistema CMB relatives a *Campylobacter* que amb 388 atesos en el sistema hospitalari català al 2021, és la xifra més alta de tota la sèrie històrica i suposa un augment d'un 48,7% respecte l'any anterior.

Tot i la seva baixa incidència, considerant la gravetat i la forta associació amb la via alimentària de la seva transmissió, cal continuar posant atenció en *Listeria*

monocytogenes. El nombre de casos s'ha mantingut relativament estable al voltant de 70 notificacions, 63 al 2020 i 90 al 2021. Això suposa aproximadament 1 cas per 100.000 habitants, cosa que constitueix una incidència molt superior a la de la Unió Europea, amb 0,48 casos per 100.000 habitants.

Les malalties de declaració individualitzada que estan vinculades directament a la transmissió alimentària mostren incidències baixes a Catalunya, excepte en el cas de *Campylobacter* i *Salmonella*. Les dades de patologia atesa als centres sanitaris de Catalunya derivades del CMBD mostren una situació que confirma aquesta conclusió general que es desprèn de l'anàlisi de les dades d'altres fonts, com les declaracions individuals de malaltia i les notificacions de laboratoris. La incidència d'MTA que requereixen atenció hospitalària a Catalunya és baixa. Algunes malalties, com l'anisakiosi, la triquinosi, la toxoplasmosi, la hidatidiosi, la teniosi o la brucel·losi, se situen en nivells d'incidència per sota d'1 cas per 100.000 habitants. L'anisakiosi va mostrar una tendència creixent i un augment important segons les dades dels anys 2012-2014, però les dades de 2015-2021 mostren una estabilització al voltant de 10-18 casos per any.

Cal fer menció especial a les dades de toxoplasmosi de l'any 2021 ja que dels 11 casos de toxoplasmosi declarats 4 van ser de toxoplasmosi congènita. Una altra dada rellevant és la declaració d'un cas de Listeriosi neonatal. Aquests fets són indicatius de la necessitat de mantenir i reforçar la informació a dones embarassades per que tinguin una cura especial de no menjar carns i derivats que no hagin estat suficientment tractats per la calor per prevenir toxoplasmosi i que evitin aquells productes que puguin contenir *Listeria monocytogenes*.

Considerant que els principals problemes de seguretat alimentària a Catalunya continuen sent els perills biològics i, sobretot, les toxiinfeccions alimentàries, cal seguir aplicant les mesures de gestió orientades als àmbits on es troben els factors causals més directes.

S'ha de continuar minimitzant la prevalença de perills biològics en tota la cadena alimentària, especialment de *Campylobacter* i *Salmonella* en la fase primària. També s'ha de posar l'accent en la sensibilització, la formació i el control en la restauració i en els programes d'informació i sensibilització adreçats a l'àmbit domèstic. Els operadors de les fases finals de la cadena alimentària han de continuar millorant l'aplicació de bones pràctiques i autocontrols basats en l'anàlisi de perills i punts de control crític (APPCC) i la formació del personal, sobretot en la restauració i en l'elaboració d'aliments a punt per consumir. En l'àmbit domèstic, s'ha d'aconseguir un alt nivell de coneixement, responsabilització i aplicació de les quatre normes bàsiques d'higiene (tractament tèrmic suficient, aplicació adequada del fred, neteja i absència de contaminacions encreuades entre productes crus i cuinats).

Cal posar l'accent també en determinades causes de malaltia que tenen unes característiques especials, com ara *Anisakis*, *Trichinella*, *Listeria* i els bolets tòxics. És per això que s'ha de continuar reforçant la informació i la sensibilització sobre els riscos associats a determinats àmbits específics, com són els consumidors de peix sense tractament tèrmic suficient, els caçadors i els recol·lectors de bolets, i determinats grups de població sensibles, com ara les dones embarassades i les persones immunocompromeses.

Pel que fa a l'exposició a perills químics en dieta total, els estudis disponibles mostren que els nivells d'exposició de la població adulta a Catalunya són similars a altres territoris de l'entorn, generalment se situen en la banda baixa del rang dels estudis d'àmbit europeu i majoritàriament no superen els valors de seguretat de referència, tot i que en alguns casos i en determinats grups de població se sobrepassen els nivells de seguretat establerts per l'EFSA. D'altra banda, l'exposició dietètica a diferents contaminants ambientals ha mostrat una disminució progressiva des de l'any 2000. Cal, doncs, continuar recomanant una dieta variada i diversificada, i continuar treballant per disposar de més informació científica per conèixer el risc real associat.

Quant a la presència de perills biològics en els aliments que es troben en el mercat a disposició dels consumidors, s'observen uns nivells elevats de conformitat global.

L'any 2021, la taxa de conformitat respecte a microorganismes indicadors en el marc del Programa de vigilància de perills biològics (SIVAL) de l'ASPCAT ha estat del 98,5%, mentre que l'IQSA de l'Agència de Salut Pública de Barcelona mostra el 93,7% de conformitat.

Pel que fa als microorganismes patògens, la taxa de conformitat ha estat del 93,6% segons els resultats del programa SIVAL, i del 92,1% segons els resultats de l'IQSA.

Respecte als aliments a punt per consumir, el 2021 dins del SIVAL s'han fet 589 determinacions en productes a punt per consumir amb 14 resultats no conformes (97,6% de conformitat) que es corresponen amb els següents productes i percentatges de no conformitat, en tots els casos per presència de *Listeria monocytògenes* : Fuet (25%), Llagostins cuits (12,5%), Llonganissa crua curada (35%) i xoriço curat (8,3%) així com també *Yersinia enterocolítica* en xoriço curat (16,7%).

Pel que fa a l'IQSA, de les 883 determinacions realitzades en aliments a punt per consumir han estat no conformes un total de 12, amb un 98,6% de conformitat. Les mostres no conformes presentaven els següents nivells de no conformitat: formatges, una amb presència de *E.coli* STEC (2,3%), una altra amb *Bacillus cereus* (2,3%) i 4 amb *Clostridium prefringens* (9,3%) així com 3 mostres de fruita tallada amb *Bacillus cereus* (15%) i una mostra de producte càrnic amb *Bacillus cereus* (1,2%).

Quant als productes que han de ser objecte de tractament tèrmic abans de ser consumits, podem destacar els percentatges de no conformitat respecte a *Campylobacter* en diferents tipus de carn fresca: Carn adobada de pollastre (18,5%), Carn fresca de gall dindi (6,7%), Carn fresca de guatlla refrigerada (33,3%), Carn fresca de pollastre refrigerada (55,6%), Carn fresca d'oví refrigerada (20%) i Salsitxes fresques de pollastre (50%). S'observa, doncs, una elevada prevalença de *Campylobacter* en carns fresques de diferents espècies, cosa que probablement té una correlació estreta amb les dades d'incidència de campilobacteriosi en persones a què hem fet referència anteriorment. Tota aquesta informació indica que *Campylobacter* continua sent un dels principals problemes de seguretat alimentària en l'actualitat a Catalunya.

Tot i que la prevalença de *Campylobacter* a la carn fresca d'aus oscil·la àmpliament a conseqüència de les particularitats del Programa, podem arribar a la conclusió

que la prevalença real se situa molt probablement entre el 40% i el 60% amb una certa estabilitat i, fins i tot, amb una tendència lleugera a l'alça.

Pel que fa a *Salmonella*, podem observar una prevalença al voltant del 6-54% en diferents productes de consum habitual: Carn adobada de pollastre (11,1%), Carn porcí separada mecànicament (33,3%), Carn fresca de porcí (10%), Hamburguesa de boví (7,1%) i Salsitxes fresques de pollastre (25%).

D'altra banda, s'ha de fer també referència a la presència de *Vibrio parahemolyticus* i norovirus en mol·luscs bivalves amb una freqüència variable entre el segons les dades dels darrers anys.

Aquestes dades, igual que les recollides en anys anteriors, mostren la importància de fer un tractament intens per calor abans de consumir aquest tipus de productes.

Una altra dada rellevant són les resistències als antimicrobians detectades en els microorganismes aïllats. L'any 2021, l'estudi de resistències antimicrobianes s'ha centrat en les carns fresques de boví i porcí. Les soques de E.coli aïllades s'han sotmès a l'estudi de bioresistència, en què s'ha observat un nivell elevat de resistència a diferents antimicrobians

Totes aquestes dades porten a destacar la importància de tractar les carns fresques i derivats, així com el peix i el marisc, com a possible font de contaminació per patògens, de manera que cal extremar les precaucions per evitar la contaminació creuada i per garantir un tractament tèrmic suficient per eliminar els patògens durant el cuinat d'aquests aliments. Aquestes mesures són especialment importants tant a nivell domèstic com en restauració i altres activitats de servei directe de menjar al públic. El tractament tèrmic complet o cuinat intens d'aquests tipus de productes abans de consumir-los, juntament amb la resta de mesures d'higiene alimentària, pot mitigar el risc de manera completa. S'ha de tenir present que l'elevat nivell de resistència antimicrobiana detectat en els patògens aïllats fa que les malalties de transmissió alimentària siguin més difícils de tractar, i aquesta circumstància s'ha de considerar un risc emergent del qual cal estar pendents.

Les dades de 2021 sobre *Anisakis* tornen a mostrar una prevalença clara d'aquest paràsit en determinades espècies de peix. La prevalença general se situa al voltant del 12%, però s'hi observen prevalences més elevades en casos concrets, Maire fresca (25%) i Verat fresc (66,6%). Tot i que les dades de prevalença oscil·len en funció del mostreig de cada any, és evident que es tracta d'un paràsit freqüent en peixos, ja que és present al medi natural i no és previsible que desaparegui com a perill alimentari. Les dades epidemiològiques dels darrers anys, junt amb les dades de prevalença en peix, indiquen que cal continuar considerant *Anisakis* com un problema real de salut pública sobre el qual s'ha de continuar sensibilitzant la ciutadania i els operadors de la cadena alimentària, especialment en el sector de la restauració. El tractament tèrmic suficient o la congelació a -18°C com a mínim durant 48 hores dels productes que s'han de consumir sense cuinar són clau per evitar el risc per *Anisakis*. Aquestes mesures preventives s'han d'aplicar de manera sistemàtica i sense excepció.

Pel que fa a les substàncies tòxiques d'origen biològic, com les micotoxines o les toxines marines, s'observen taxes de conformitat molt elevades, que se situen al voltant del 100% segons les dades disponibles dels darrers anys. Al 2021 només tres mostres d'atmelles ha donat resultat no conforme a micotoxines.

La histamina és també un perill que cal considerar, atès que, segons dades dels darrers anys, pot estar present en aliments com, per exemple, la tonyina fresca, l'anxova salada, i el formatge ratllat envasat. En aquest sentit, cal tornar a fer esment de la necessitat d'una bona higiene i del control del binomi temps-temperatura en aquests productes, així com de l'entrepà de tonyina elaborat en bars, restaurants i menjadors col·lectius, ja que és un aliment que es troba freqüentment associat a brots per histamina per males pràctiques d'higiene i trencament de la cadena del fred.

Cal continuar gestionant tots aquest problemes mitjançant la millora continuada en els sistemes d'autocontrol de les empreses, especialment pel que fa als aliments que s'han de consumir directament, sense cap tractament tèrmic previ (aliments a punt per consumir o *ready to eat*, en llengua anglesa).

És necessari continuar intensificant els controls en l'àmbit dels productes a punt per consumir destinats al consum sense tractament tèrmic previ, i treballar aquestes qüestions amb els sectors afectats perquè extremin els controls i les garanties en aquest tipus de productes, ja que poden comportar un risc per als consumidors. El reforçament de l'autocontrol basat en els principis de l'anàlisi de perills i punts de control crític és un element cabdal per aconseguir i mantenir elevats nivells de seguretat d'aquests grups d'aliments cada vegada més demanats als mercats. Es recomana també augmentar la proporció d'anàlisis efectuades en productes a punt per consumir dins dels programes de vigilància, ja que són els que tenen més risc per als consumidors. D'altra banda, cal reforçar la sensibilització i informació al consumidor respecte la necessitat de llegir i seguir estrictament les instruccions d'ús del producte ja que hi ha aliments en el mercat que el consumidor pot percebre com a punt per consumir o que es poden conservar a temperatura ambient mentre que el fabricant indica unes condicions específiques de conservació i/o un tractament tèrmic complet abans del consum. Aquesta qüestió pot ser crítica per al consum del producte amb seguretat en molts casos.

Les dades relatives a la prevalença dels perills químics mostren taxes de conformitat elevades per a tots els paràmetres i aliments analitzats. En el marc del programa SIVAL de 2021 s'han portat a terme 17.174 determinacions, amb un total de 13 no conformitats i una taxa de conformitat del 99,9%. Dins del programa IQSA de l'ASPB s'han efectuat 158 determinacions, amb 20 no conformitats i una taxa de conformitat del 87,5%.

Entre les no conformitats trobades destaca el cas de la tonyina que mostra percentatges de no conformitat importants respecte a PCB (20%), mercuri (60%) i metilmercuri (40%) segons dades IQSA.

Aquestes no conformitats puntuals o ocasionals no haurien de comportar cap risc per a la salut en una dieta variada i diversificada amb un consum moderat d'aquests tipus d'aliments. En aquestes circumstàncies, el risc derivat de l'exposició a llarg termini és molt baix i, atesos els nivells detectats, no hi ha risc de toxicitat aguda.

En el cas de les analítiques per determinar plaguicides, l'any 2021 s'han fet 15.348 determinacions amb 4 resultats no conformes, 99,8% de conformitat. Els resultats no conformes corresponen a aranja, bolets frescos i raïm amb un 0,04% de resultats no conformes, segons dades del programa SIVAL. Dins del programa IQSA s'han pres 18 mostres (828 determinacions) amb el resultat d'un 100% de conformitat.

Com en anys anteriors, l'any 2021 s'han analitzat un nombre elevat de mostres per analitzar residus de medicaments veterinaris en aliments d'origen animal, (13.624 mostres de porcí, boví, èquids, petits rumugants, conills, animals de caça, aqüicultura i ous), i s'han detectat 23 mostres no conformes (0,17%), cosa que suposa el 99,8% de conformitat. Es tracta, majoritàriament, de medicaments d'ús veterinar (substàncies antibacterianes) que s'han trobat per sobre dels límits màxims establerts. També s'han trobat algunes substàncies d'origen ambiental com l'organofosforat clorpirifós etil en greix de pollastre i metalls pesants com el cadmi o el plom, que tenen tendència a acumular-se al ronyó.

A partir del conjunt de dades exposades relatives a la prevalença de perills químics en aliments, podem afirmar que la situació actual és de baix risc per a la salut dels consumidors. Les taxes de conformitat són elevades i les estimacions d'exposició que podem fer amb les dades disponibles indiquen que hi ha un marge de seguretat suficient segons l'actual coneixement científic. Tanmateix, cal tenir una cura especial amb determinats grups de població, com els infants, les dones embarassades i les persones que segueixen dietes no prou variades, atès que poden ser especialment vulnerables a l'exposició a determinats perills químics. Atès que en alguns casos aquestes substàncies poden tenir efectes acumulatius, cal continuar recomanant una dieta variada i equilibrada i la limitació del consum de determinats aliments com, per exemple, els peixos depredadors de mida grossa, entre els quals hi ha una prevalença elevada de metalls pesants. Actualment, hi ha consens a recomanar la restricció del consum d'aquest tipus de peix en dones embarassades i infants, al mateix temps que es recomana el consum d'altres espècies de peix de manera regular i moderada.

Cal continuar mantenint la vigilància i el control dels perills químics per mitjà de programes de vigilància i del sistema d'intercanvi d'informació. També convé mantenir i potenciar els mecanismes de retroalimentació, perquè els resultats dels programes de vigilància i control puguin repercutir en un coneixement més profund dels problemes existents a fi que els operadors puguin prendre les mesures de prevenció i mitigació necessàries.

Respecte a la vigilància dels additius presents en els aliments, El 2021 hi ha una taxa de conformitat general superior al 97% segons les dades del SIVAL i del 100% segons les dades de l'IQSA, cosa que continua indicant una situació relativament estable amb tendència a la millora en la sèrie històrica. Tanmateix, segons les dades de 2021 i d'anys anteriors continua havent-hi algunes no conformitats, especialment en allò relatiu als additius utilitzats per mantenir o modificar les característiques organolèptiques dels aliments, com l'àcid ascòrbic, els mateixos sulfits o el fosfat. Es tracta de pràctiques no autoritzades que cal continuar controlant, però que han mostrat una evolució positiva en el període 2006-2021.

Les taxes de conformitat dels medicaments veterinaris i d'altres substàncies en els animals, en l'aigua de beure i en el pinso per a animals en les explotacions ramaderes són molt elevades i se situen per sobre del 99% des del 2009, i han arribat al 99,5% segons les dades de 2021.

Les taxes de conformitat dels paràmetres analitzats en pinsos per a animals són elevades i superiors al 95%, excepte en el cas dels organismes modificats genèticament (93%).

Les dades dels programes de lluita i erradicació de la tuberculosi bovina i la vigilància de la brucel·losi bovina mostren una prevalença de la brucel·losi bovina

que es manté com l'any precedent, al 0% (*Brucella abortus*) a Catalunya, de manera que conserva el reconeixement de regió oficialment indemne. D'altra banda, la prevalença de la tuberculosi bovina es manté a nivells del 0,06%, amb el 99,94% d'exploracions negatives.

En lots de gallines reproductores, s'ha aconseguit, i es manté, l'objectiu previst a la reglamentació europea de la prevalença per sota de l'1% des de l'inici del programa, l'any 2007.

En les gallines ponedores, durant els anys 2017 i 2018 es va observar un repunt, amb una prevalença de l'1,55% i de l'1,16%, respectivament, tot i que s'assolia l'objectiu previst reglamentàriament, que és del 2%. Tanmateix, al 2019 no es va assolir l'objectiu previst, ja que la prevalença va augmentar fins al 2,75%. Durant el 2020 es torna a assolir l'objectiu previst, amb una prevalença de l'1,33%. No obstant, el 2021 l'objectiu del 2% es torna a superar amb una prevalença del 3,18%

Respecte al pollastre d'engreix, les dades disponibles des del 2009 confirmen una disminució molt important de la prevalença observada en els controls oficials efectuats. L'objectiu és estar per sota de l'1%, i es compleix amb escreix, ja que l'any 2020 la prevalença és del 0,08%. Així mateix, en galls dindis d'engreix, el 2021 se segueix assolint, amb una prevalença del 0,28%, l'objectiu d'estar per sota de l'1% de prevalença

La prevalença de triquinosi se situa en el 0,21% segons les dades derivades dels porcs senglars abatuts. Malgrat que la prevalença en senglars és baixa i els casos descrits en persones són molt pocs, és necessari continuar extremant el control de les carns d'animals de caça silvestre i continuar sensibilitzant el sector de la caça de la importància del control veterinari dels animals abatuts abans del seu consum.

Quant al compliment de les reglamentacions que són aplicables en matèria de seguretat alimentària, les dades són molt variables en funció del sector i fase de la cadena alimentària. La taxa de conformitat general del compliment normatiu dels establiments que comercialitzen productes fitosanitaris se situa en el 92,1%, i en la utilització de fitosanitàries en el 82,15%, mentre que en utilització de medicaments veterinaris la taxa de conformitat és del 90,8%.

Els controls de la higiene de les explotacions agrícoles mostren taxes de conformitat relativament elevades, però amb un marge de millora important. Segons les dades de 2021, la conformitat general se situa en el 72,1%, i una conformitat del 77,8% en les empreses de producció de brots germinats, que continuen indicant la necessitat d'impulsar una millora substancial en la higiene d'aquest tipus d'activitat, ja que els productes resultants són productes de risc destinats a consumir-se sense tractament tèrmic previ.

Els resultats del control oficial en indústria i distribució alimentària mitjançant la inspecció de les condicions estructurals, el registre d'establiments, la higiene, la traçabilitat, l'autocontrol, la gestió de l'eliminació de SANDACH, la formació de manipuladors i l'etiquetatge dels aliments mostren una taxa de conformitat, l'any 2021, del 99,4% si la calculem sobre la base d'expedients sancionadors (incompliments greus, molt greus o repetits), i del 90,9% si la calculem sobre la base del total de no conformitats detectades. Aquestes dades indiquen una situació estable sense tendències clares en els darrers anys.

En l'àmbit de l'autocontrol de les empreses alimentàries, la taxa de conformitat de 2021 és del 81,5%. La mitjana de la sèrie històrica des de 2009 no dibuixa cap

tendència evident a la millora, tot i que la dada de 2021 és la més alta de la sèrie històrica. Considerant que l'autocontrol de les empreses basat en el sistema d'anàlisi de perills i punts de control crític és un pilar bàsic de la seguretat alimentària, és necessari continuar reforçant les mesures per portar aquest paràmetre a nivells més elevats de conformitat.

L'any 2021, la taxa de conformitat en les condicions dels establiments de venda directa al públic i de restauració es mostra estable respecte als anys anteriors i per sobre del 99% si la calculem basant-nos en els expedients sancionadors incoats. Si fem el càlcul respecte a totes les no conformitats registrades, la taxa de conformitat se situa en el 91,2%. Dit d'una altra manera, en el 8,8% dels establiments inspeccionats s'han trobat una o més irregularitats, però només es van considerar greus en el 0,3% dels casos.

En tots els programes de control del compliment de la reglamentació aplicable en seguretat alimentària, tant en la fase primària com en la indústria alimentària i en l'activitat de venda al detall i de restauració cal continuar millorant l'estandardització i la desagregació de la recollida de dades per poder portar a terme un seguiment adequat sobre la base d'indicadors fiables i estables al llarg del temps.

Les dades relatives al compliment de la reglamentació respecte a les substàncies al·lergògenes en aliments, la tendència des de 2009 ha estat clarament creixent, amb resultats que superen el 90% de conformitat a partir de 2014 i que arriben al 100% el 2020 i 2021. Aquesta evolució tan positiva demostra el gran esforç del sector alimentari per adequar-se a la reglamentació en aquesta matèria, però també està associada a un ús molt generalitzat de l'etiquetatge preventiu, que moltes empreses han adoptat com a forma fàcil de complir amb el que preveu la reglamentació vigent.

L'etiquetatge i publicitat mostren una taxa de conformitat del 80,6% i se situen per sobre dels sis anys anteriors de la sèrie històrica analitzada.

Els resultats dels controls efectuats tant en empreses, per part del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, com en comerç al detall, per part de l'Agència Catalana del Consum, mostren que hi ha marge de millora en aspectes de qualitat, informació i publicitat, de manera que cal continuar treballant per assolir taxes de conformitat més elevades.

Quant als assumptes que han estat més rellevants en els àmbits professional i social, el 2021 podem destacar-ne tot allò relacionat amb el Pla de seguretat alimentària de Catalunya 2021-2026 i el Pla Estratègic de l'Alimentació de Catalunya 2021-2026; Prevenció de pèrdues i malbaratament alimentari; Reavaluació de la seguretat del diòxid de titani (E171) com a additiu alimentari que va acabar sent prohibit al 2022 a la UE perquè pot danyar l'ADN i ja no es considera segur; alertes per Listeria i diòxid d'etilè; Pèrdues al sector de la restauració per la COVID-19; Fonts alternatives de proteïna; Producció ecològica i de proximitat.

Durant l'any 2021, la premsa s'ha fet ressò de dues qüestions que han suposat una important càrrega de feina als gestors del risc i en especial als responsables de la gestió d'alertes: la retirada de gelats contaminats amb òxid d'etilè, utilitzat per a la desinfecció de productes vegetals i que procedia de procedent de la contaminació de matèries primeres d'origen vegetal, substància cancerígena i la presència de listèria en productes carnis produïts a Catalunya.

Cal destacar el creixent nombre de notícies relacionades amb la sostenibilitat, la producció ecològica i els productes de proximitat. L'origen dels aliments, el mètode de producció i l'impacte mediambiental són temes que preocupen cada cop més al consumidor.

Com a conclusió i recomanació final hem de fer referència a la importància de continuar treballant en la plena implementació dels sistemes d'autocontrol basats en la metodologia APPCC, en la implementació de la figura del responsable de l'autocontrol, en la formació del personal, la supervisió i en la cultura de seguretat alimentària en totes les fases de la cadena alimentària, inclosa la fase de consum, en què la seguretat dels aliments passa a estar en mans de les persones consumidores. D'altra banda, cal continuar explorant els marges de millora en el disseny i l'aplicació de cada un dels programes que s'apliquen en matèria de seguretat alimentària, segons un enfocament basat en indicadors estables, fiables, desagregats i d'anàlisi de resultats amb vista a la millora continuada en el marc dels objectius i de les línies de treball que preveu el Pla de seguretat alimentària de Catalunya.