



madrid
salud

**Departamento Seguridad Alimentaria
Subdirección General de Salud Pública**

Informe

Número:

Inf23075

Informe:

**Informe anual de los brotes de origen
alimentario notificados en la Ciudad de Madrid.
Año 2022**

25/05/2023

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN DE LOS BROTES	4
2.1. NÚMERO DE BROTES, DISTRIBUCIÓN Y NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS IMPLICADOS POR DISTRITOS	4
2.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS BROTES SEGÚN LA ENTIDAD NOTIFICADORA	6
2.3. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA INGESTIÓN DEL ALIMENTO SOSPECHOSO HASTA LA NOTIFICACIÓN DEL BROTE	7
2.4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE BROTE	8
2.5. ESTABLECIMIENTOS IMPLICADOS EN LOS BROTES	9
2.6. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS BROTES	10
2.7. DISTRIBUCIÓN DE LOS BROTES SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS ASOCIADOS	11
2.8. TOMA DE MUESTRAS	12
2.9. CONTROL DEL PERSONAL MANIPULADOR	14
2.10. INVESTIGACIÓN DE LOS FACTORES CONTRIBUYENTES	15
2.11. MEDIDAS CORRECTORAS Y CAUTELARES ADOPTADAS	17
3. CONCLUSIONES	17

1. INTRODUCCIÓN

Se considera ENFERMEDAD DE ORIGEN ALIMENTARIO o ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR LOS ALIMENTOS el síndrome originado por la ingestión de alimentos y/o agua, que contengan agentes etiológicos (de naturaleza biótica o abiótica) en cantidades tales que afecten a la salud del consumidor, ya sea individualmente o a grupos de la población.

El RD 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la creación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, incluye en la lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria, anexo I, varias enfermedades de origen alimentario.

Así mismo, se define como BROTE DE ENFERMEDAD DE ORIGEN ALIMENTARIO (BOA) aquel episodio en el cual dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos y/o productos alimenticios, incluida el agua, con el mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis del laboratorio implica a los alimentos y/o al agua como vehículos de la misma. Los Brotes de Enfermedades de Origen alimentario más frecuentes son debidos a microorganismos y/o sus toxinas.

El adecuado control de las enfermedades de origen alimentario depende de la existencia de una comunicación epidemiológica eficaz y ágil, así como del establecimiento de unas pautas de actuación protocolizadas que faciliten la rápida intervención desde los diferentes niveles del sistema sanitario, por lo que la declaración de un brote se realizará ante la sospecha de la aparición del mismo, quedando su confirmación a la espera de los resultados de la investigación que se lleve a cabo. El diagnóstico de un brote generalmente se basa en datos epidemiológicos y en el aislamiento del agente etiológico en las muestras obtenidas de las personas afectadas y, en su caso, de los alimentos implicados; siendo difícil identificar los casos aislados de toxoinfecciones alimentarias, ya que generalmente los síntomas son similares, salvo en determinados casos, como por ejemplo el botulismo que cursa con un cuadro clínico característico.

En este sentido, la necesidad de proceder a la investigación de la aparición de un brote de origen alimentario, se justifica por la conveniencia de determinar cuáles con los factores contribuyentes o determinantes para su aparición, con el fin de, una vez conocidos, poder actuar sobre ellos, bien sea para controlar un brote en particular que está siendo objeto de investigación o para prevenir la aparición de nuevos casos en el futuro, e incluso adquirir conocimientos que permitan minimizar los riesgos en situaciones análogas, una vez evaluadas las medidas de control y vigilancia.

En las actuaciones realizadas ante los brotes han intervenido los servicios de inspección de los Departamentos de Salud de los Distritos, del Departamento de Inspección Central, Aguas de Consumo y Transporte Alimentario, del Departamento de Inspección de Mercamadrid y el Departamento de Seguridad Alimentaria.

El Laboratorio de Salud Pública ha sido el encargado de la realización de las pruebas analíticas a las muestras tomadas (alimentos, bebidas y aguas de consumo). El control del personal manipulador de alimentos de los establecimientos implicados ha sido realizado por el Laboratorio de Análisis Clínicos de Madrid Salud.

En este informe se describen los brotes de origen alimentario que se han notificado a los servicios de control oficial de alimentos de la ciudad de Madrid en el año 2022.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS BROTES

A continuación, se exponen los resultados obtenidos mediante tablas y gráficos de los diferentes aspectos que se estudian en cada brote.

2.1. NÚMERO DE BROTES, DISTRIBUCIÓN Y NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS IMPLICADOS POR DISTRITOS

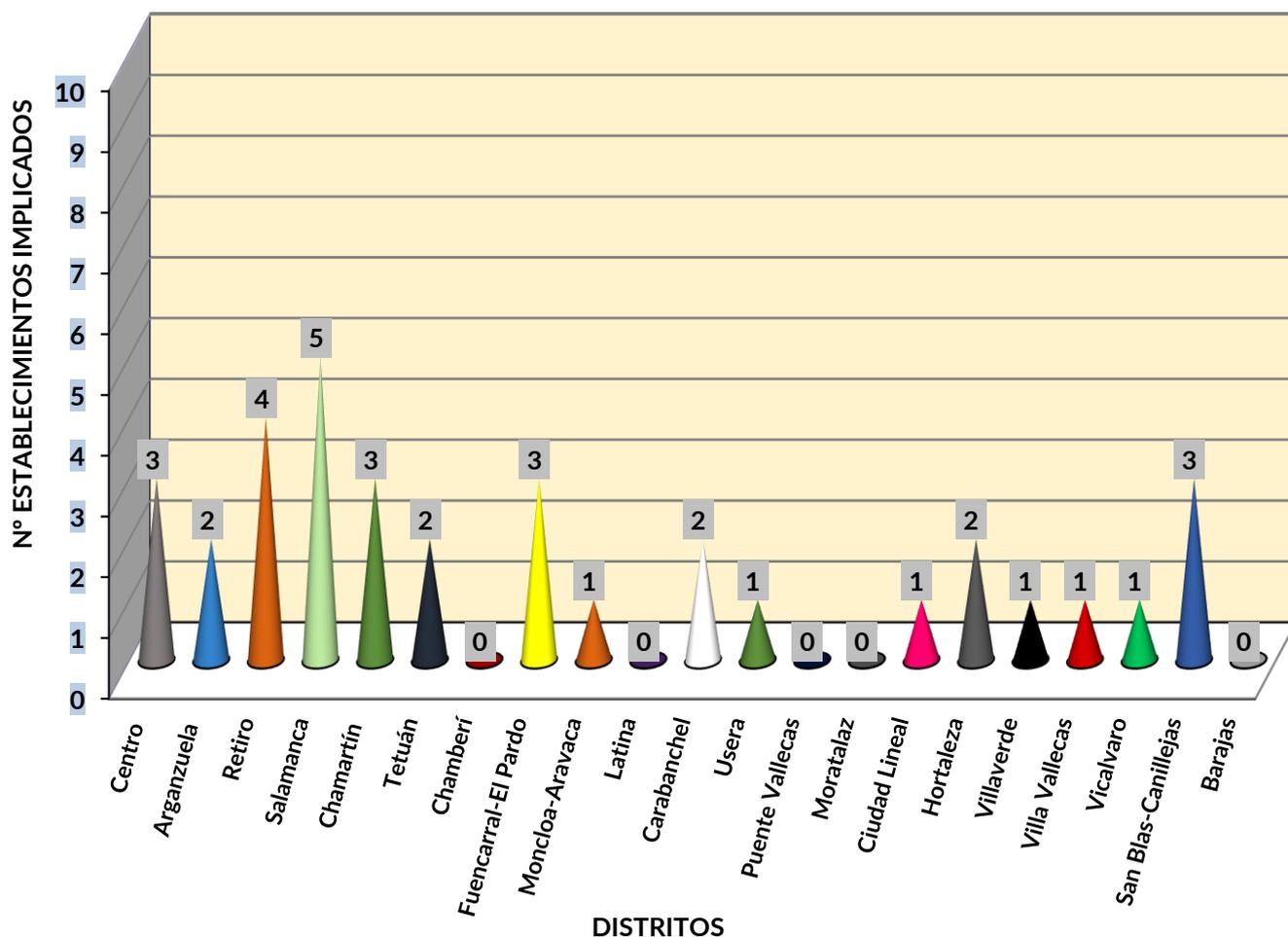
Durante el año 2022, los servicios de inspección de la ciudad de Madrid han tenido que realizar actuaciones de control oficial de alimentos como consecuencia de la notificación de 33 brotes de origen alimentario. En 2 brotes notificados en el año 2022 se vieron implicados 2 establecimientos.

La distribución por Distritos de los establecimientos implicados en los brotes notificados a los servicios de control oficial de alimentos de la ciudad de Madrid durante el año 2022 se representa en la siguiente tabla, en comparación con los datos del año 2021.

DISTRITO	Nº DE ESTABLECIMIENTOS		% DEL TOTAL
	AÑO 2021	AÑO 2022	
1 Centro	5	3	8,6
2 Arganzuela	0	2	5,7
3 Retiro	1	4	11,4
4 Salamanca	3	5	14,3
5 Chamartín	5	3	8,6
6 Tetuán	1	2	5,7
7 Chamberí	2	0	0
8 Fuencarral-El Pardo	0	3	8,6
9 Moncloa-Aravaca	2	1	2,9
10 Latina	2	0	0
11 Carabanchel	1	2	5,7
12 Usera	0	1	2,9
13 Puente Vallecas	2	0	0
14 Moratalaz	1	0	0
15 Ciudad Lineal	2	1	2,9
16 Hortaleza	4	2	5,7
17 Villaverde	1	1	2,9
18 Villa Vallecas	1	1	2,9
19 Vicálvaro	0	1	2,9
20 San Blas-Canillejas	1	3	8,6
21 Barajas	0	0	0
TOTAL	34	35	100

Los Distritos con más establecimientos implicados en los brotes han sido Salamanca y Retiro, con un 14,3% y un 11,4%, respectivamente, del total de establecimientos.

Distribución por distritos de los establecimientos implicados en las notificaciones de brotes



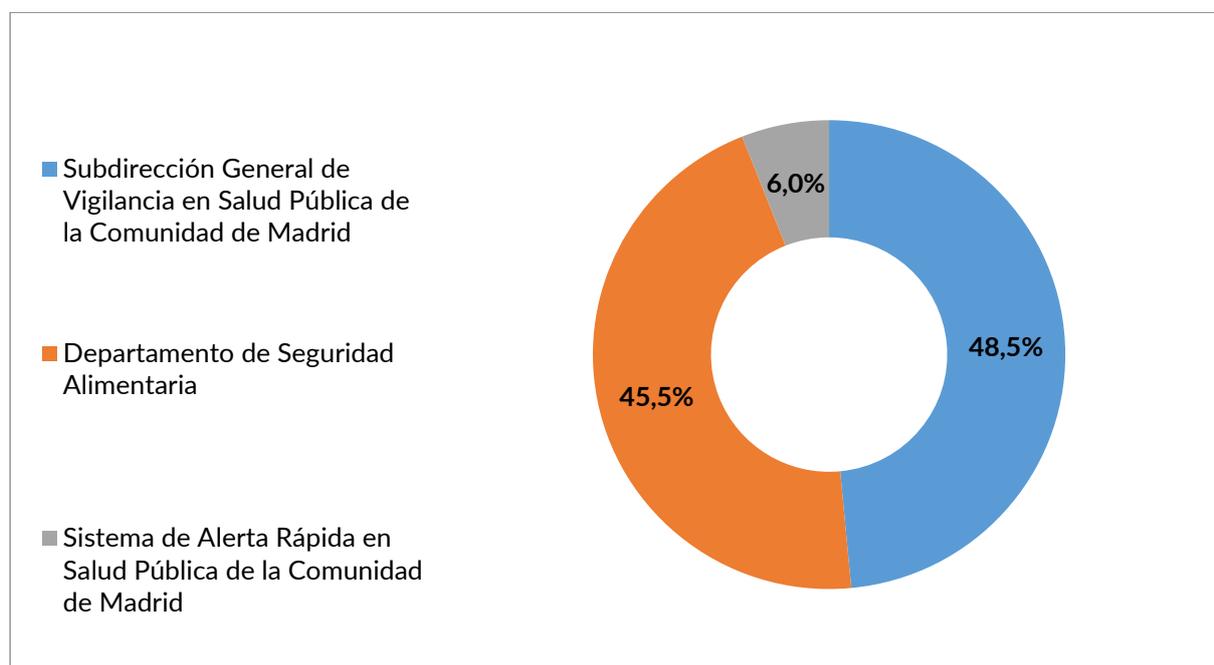
En 13 brotes de origen alimentario notificados en el año 2022 ha actuado el SEAM (Servicio de Emergencias Alimentarias), lo que representa el 39,4% del total de los brotes notificados (33). La activación de este servicio ha permitido dar una respuesta rápida y eficaz ante la situación de emergencia alimentaria, lo que ha reforzado las medidas destinadas a proteger la salud de los consumidores. Las actuaciones iniciadas por este servicio se han complementado posteriormente por los servicios de inspección de los Departamentos de Salud de los Distritos.

2.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS BROTES SEGÚN LA ENTIDAD NOTIFICADORA

La Comunidad de Madrid, a través de la Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública, ha notificado el 48,5% de los brotes que han precisado actuaciones de control durante el año 2022 en la ciudad de Madrid.

Por otra parte, el Departamento de Seguridad Alimentaria ha notificado el 45,5% y el Sistema de Alerta Rápida en Salud Pública de la Comunidad de Madrid ha notificado el 6%, fuera del horario laboral habitual.

Distribución según Organismo/ Dependencia notificadora

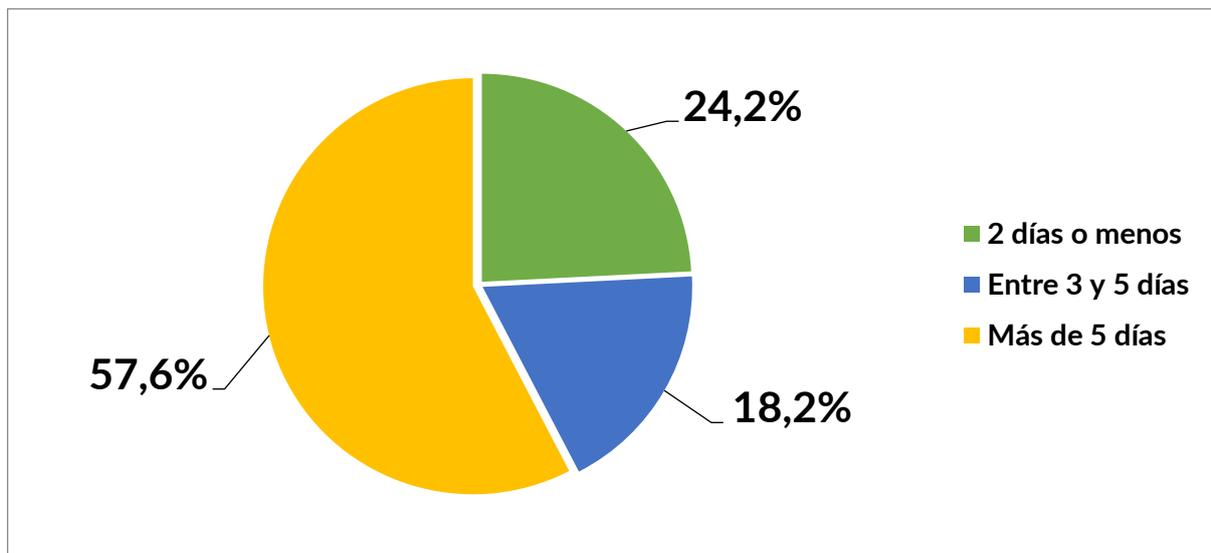


ORGANISMO/DEPENDENCIA NOTIFICADORA	Nº BROTES	% DEL TOTAL
Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública de la Comunidad de Madrid	16	48,5
Departamento de Seguridad Alimentaria	15	45,5
Sistema de Alerta Rápida en Salud Pública de la Comunidad de Madrid (SARSP)	2	6,0
TOTAL	33	100

2.3. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA INGESTIÓN DEL ALIMENTO SOSPECHOSO HASTA LA NOTIFICACIÓN DEL BROTE

En el 24,2% de los brotes, la notificación se realizó en un plazo de dos días o menos tras la ingestión de los alimentos presuntamente implicados. Un 18,2% se notificó entre tres y cinco días después de la ingestión de los alimentos. El otro 57,6% de los brotes fueron notificados cuando ya habían transcurrido más de cinco días desde la ingestión de los alimentos sospechosos. Por lo tanto, un 42,4% de los brotes se notificaron en un plazo inferior a 5 días desde la ingestión de los alimentos sospechosos. Si comparamos con los datos del año 2021, el porcentaje era de un 56,2%, por lo que en el último año ha disminuido el número de brotes notificados en un periodo de tiempo inferior a 5 días desde la ingestión del alimento sospechoso. Si bien, es necesario tener en cuenta la dificultad de poder controlar en este parámetro la variabilidad de la presentación de los síntomas en las personas afectadas, ya que depende del agente patógeno implicado.

Distribución según el tiempo transcurrido hasta la notificación



TIEMPO TRANSCURRIDO HASTA LA NOTIFICACIÓN	AÑO 2020		AÑO 2021		AÑO 2022	
	Nº BROTOS	% DEL TOTAL	Nº BROTOS	% DEL TOTAL	Nº BROTOS	% DEL TOTAL
Dos días o menos	6	50	14	43,8	8	24,2
Entre 3 y 5 días	1	8	4	12,4	6	18,2
Más de 5 días	5	42	14	43,8	19	57,6
TOTAL	12	100	32	100	33	100

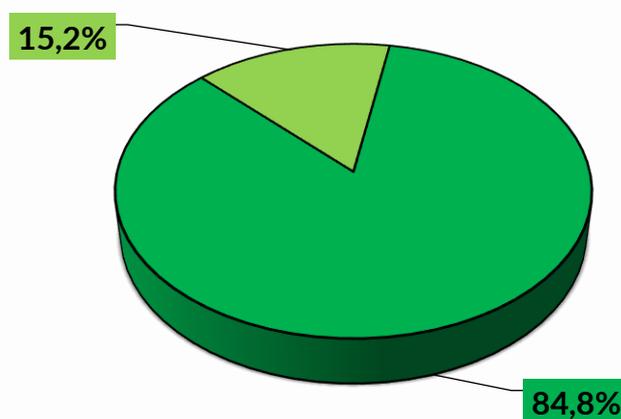
2.4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE BROTE

Los brotes de origen alimentario se clasifican en función de factores tales como el lugar de elaboración y/o de consumo del alimento implicado, considerándose, por tanto, los siguientes tipos de brote:

- **Familiar:** El alimento involucrado ha sido elaborado en el ámbito doméstico.
- **Colectivo:** El alimento involucrado ha sido elaborado en una cocina central y/o comedor colectivo y el consumo ha sido en un comedor colectivo.
- **Mixto:** El alimento involucrado ha sido elaborado en un establecimiento del sector de la alimentación (cocina central, industria u obrador, etc.) y el consumo no se ha realizado en un comedor colectivo.

La mayor parte de los brotes notificados en el año 2022 han sido de tipo colectivo, representando estos el 84,8% del total. Con un porcentaje mucho más bajo figuran los brotes de tipo mixto, con un 15,2%. No se han notificado brotes de tipo familiar. En el año 2021, el 87,5% de los brotes fueron de tipo colectivo (28 brotes).

Distribución según el tipo de brote

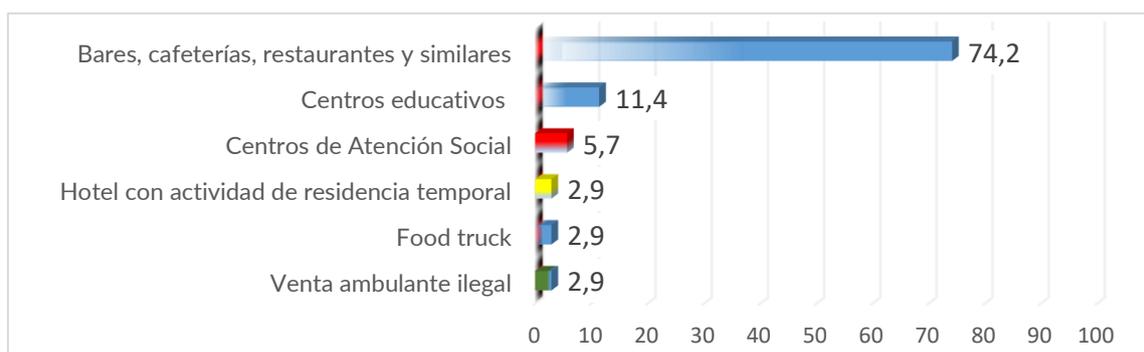


TIPO DE BROTE	Nº BROTOS	% DEL TOTAL
Colectivo	28	84,8
Mixto	5	15,2
Familiar	0	0
TOTAL	33	100

2.5. ESTABLECIMIENTOS IMPLICADOS EN LOS BROTES

El 94,2 % de los establecimientos implicados en los brotes notificados pertenecían al sector de la restauración colectiva (comercial y social). Dentro de este sector tan amplio es interesante analizar los distintos tipos de establecimientos que se han visto implicados. En este sentido, es preciso señalar que los establecimientos catalogados como bares, cafeterías, restaurantes y similares (restauración comercial) han supuesto el 74,2% de los establecimientos implicados en los brotes; mientras que el 20% ha estado representado por los establecimientos de la restauración social; entendiéndose por tal, aquellos establecimientos que ofrecen el servicio de comidas en el mismo centro donde los usuarios desarrollan su actividad laboral o de cualquier otro tipo (comedores de escuelas, comedores universitarios, centros de servicios sociales, fábricas-empresas, residencias, hospitales, prisiones, campamentos de verano, etc.). En los brotes notificados en el año 2022 se han visto implicados 4 comedores de centros educativos (escuelas infantiles/colegios), 2 centros de Atención Social y 1 hotel que ejercía la actividad de residencia temporal de acogimiento. Por otra parte, ha habido un 5,8% de establecimientos implicados en los brotes pertenecientes al sector del comercio minorista de la alimentación.

% Establecimientos implicados en brotes



TIPO DE ESTABLECIMIENTO IMPLICADO	Nº ESTABLECIMIENTOS	% DEL TOTAL
Bares, cafeterías, restaurantes y similares	26	74,2
Centros educativos (escuelas infantiles/colegios)	4	11,4
Centros de Atención Social	2	5,7
Hotel con actividad de residencia temporal	1	2,9
Food truck	1	2,9
Venta ambulante ilegal	1	2,9
TOTAL	35	100

TIPO DE ESTABLECIMIENTO IMPLICADO DE RESTAURACIÓN SOCIAL	2021		2022	
	Nº	%*	Nº	%*
Centros educativos (escuelas infantiles/colegios)	6	17,6	4	11,4
Centros de Atención Social	1	2,9	2	5,7
Colegios Mayores/residencias universitarias-estudiantes	2	5,9	0	0
Hotel con actividad de residencia temporal	0	0	1	2,9
TOTAL	9	26,4	7	20

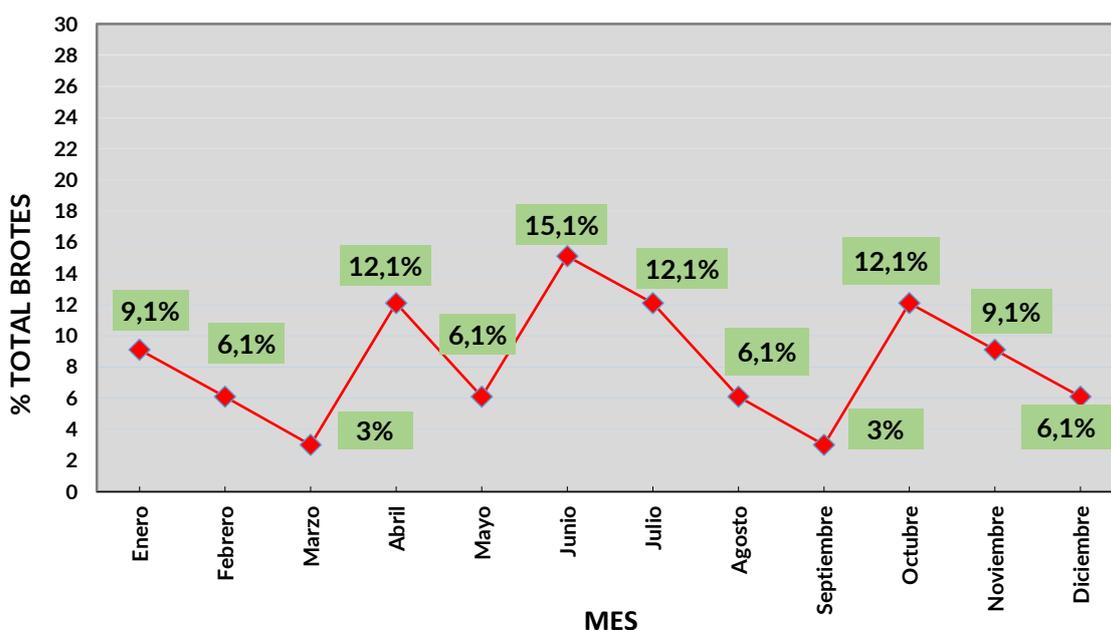
(*) Porcentajes sobre el total de establecimientos implicados en los brotes.

2.6. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS BROTES

El estudio de la distribución temporal de los brotes a lo largo del año 2022 pone de manifiesto que las mayores incidencias se han producido en el mes de junio con un 15,1%, y abril, julio, y octubre con un 12,1% cada uno.

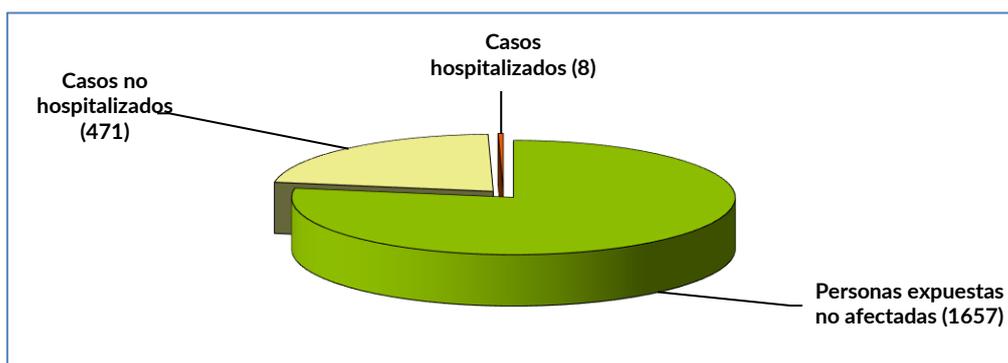
MES	AÑO 2022	
	Nº BROTES NOTIFICADOS*	% DEL TOTAL
Enero	3	9,1
Febrero	2	6,1
Marzo	1	3
Abril	4	12,1
Mayo	2	6,1
Junio	5	15,1
Julio	4	12,1
Agosto	2	6,1
Septiembre	1	3
Octubre	4	12,1
Noviembre	3	9,1
Diciembre	2	6,1
TOTAL	33	100

Distribución temporal de los brotes



2.7. DISTRIBUCIÓN DE LOS BROTES SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS ASOCIADOS

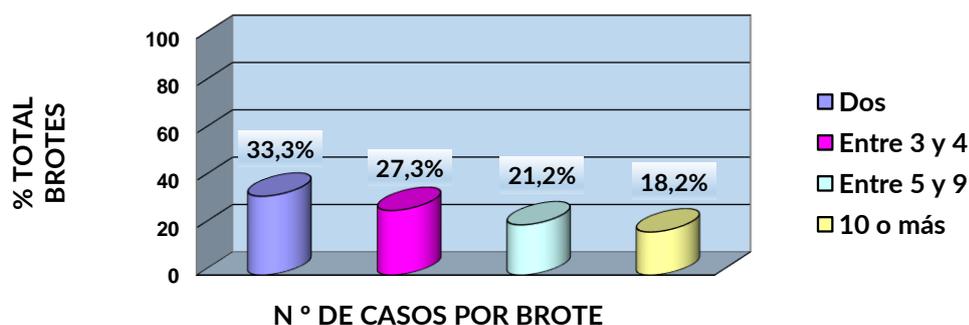
En los 33 brotes de origen alimentario notificados, y según los datos aportados por los servicios de epidemiología de la Comunidad de Madrid a la fecha de elaboración del informe, ha habido 479 casos asociados con algún tipo de sintomatología (un 22,4% de las personas expuestas). Se han producido 8 ingresos hospitalarios (como consecuencia de 4 brotes), lo que representa el 1,7% del total de los casos asociados (dato inferior al del año 2021, en el que hubo un 2% de personas hospitalizadas del total de los casos asociados). En los brotes notificados se habían visto expuestas un total de 2136 personas, con 1657 no afectadas.



Nº DE CASOS POR BROTE	AÑO 2021		AÑO 2022	
	Nº BROTES	% DEL TOTAL	Nº BROTES	% DEL TOTAL
Dos	11	34,4	11	33,3
Entre 3 y 4	5	15,6	9	27,3
Entre 5 y 9	6	18,8	7	21,2
10 o más	10	31,2	6	18,2
TOTAL	32	100	33	100

En el 33,3% de los brotes notificados (11) el número de casos por brote fue de 2 personas, en el 27,3% (9 brotes) fue de 3 a 4, y en otro 21,2% (7 brotes) fue de entre 5 y 9 personas, mientras que en el 18,2% restante (6 brotes) el número de casos por brote fue igual o superior a 10 personas.

Distribución de los brotes según nº de casos



2.8. TOMA DE MUESTRAS

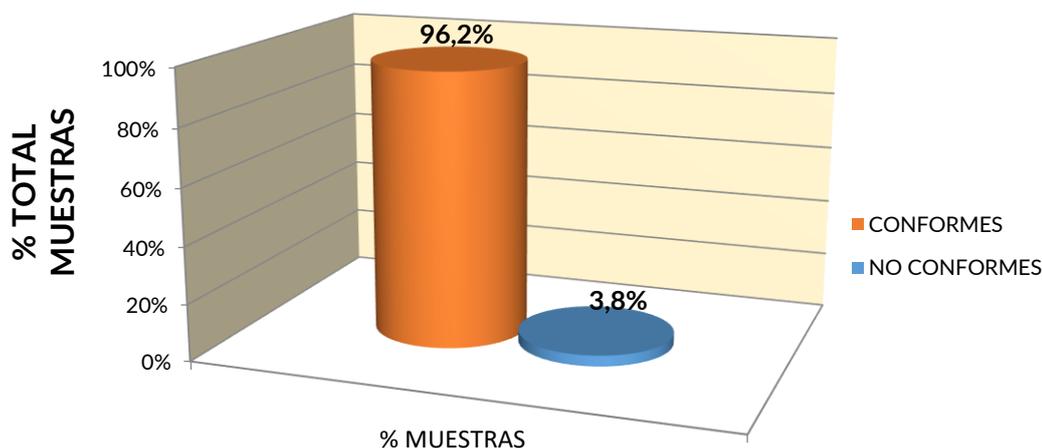
Como consecuencia de las actuaciones realizadas en los establecimientos implicados en los brotes, se han analizado un total de 106 muestras de alimentos y 27 de aguas de consumo, en comparación con las 95 muestras de alimentos y 24 de aguas de consumo tomadas en el año 2021.

Resultados analíticos de las muestras de alimentos

Los porcentajes de conformidad con la normativa de aplicación o de calificación como alimento no seguro de las 106 muestras de alimentos han sido las siguientes:

- Conformes: 96,2% (102 muestras).
- No conformes/alimentos no seguros: 3,8% (4 muestras).

Muestras no conformes/alimentos no seguros



MOTIVO	Nº DE MUESTRAS
El resultado obtenido en el recuento de Clostridium perfringens se considera inaceptable/potencialmente peligroso, considerándose el alimento como NO SEGURO ya que su consumo supone un riesgo para la salud	3
Presencia de Norovirus Genogrupo I y Genogrupo II	1
TOTAL	4

Alimentos objeto de toma de muestras y motivos de la no conformidad/alimento no seguro

TIPO DE ALIMENTO	MOTIVO
Coditos con salsa boloñesa con pasta normal alérgicos Coditos con salsa boloñesa con pasta celíacos Carne de pollo al curry	El resultado obtenido en el recuento de Clostridium perfringens se considera inaceptable/potencialmente peligroso, considerándose el alimento como NO SEGURO ya que su consumo supone un riesgo para la salud
Ostras vivas	Detección de Norovirus Genogrupo I y Genogrupo II

Los resultados analíticos de las muestras tomadas se desglosan en función del tipo de muestra, según se indica en la siguiente tabla:

TIPO DE MUESTRA	CONFORMES/ SEGURAS	NO CONFORMES/ NO SEGURAS	TOTAL	% MUESTRAS NO CONFORMES/NO SEGURAS /TIPO
COMIDAS TESTIGO	39	2	41	4,9
OTRAS MUESTRAS	63	2	65	3,1
TOTAL	102	4	106	3,8

Se han tomado muestras en 31 de los 35 establecimientos implicados y las 4 muestras no conformes/no seguras se han detectado en 3 de ellos. En todos los establecimientos de restauración social implicados en los brotes (7) se han tomado muestras, con 41 muestras conformes y 2 no conformes.

Resultados analíticos de las muestras de aguas de consumo

Los porcentajes de conformidad con la normativa de aplicación de las 27 muestras de aguas de consumo han sido las siguientes:

- Conformes: 88,9% (24 muestras).
- No conformes: 11,1% (3 muestras).

MOTIVO DE LA NO CONFORMIDAD	Nº DE MUESTRAS
El resultado de coliformes no cumple con los límites de especificación	3
TOTAL	3

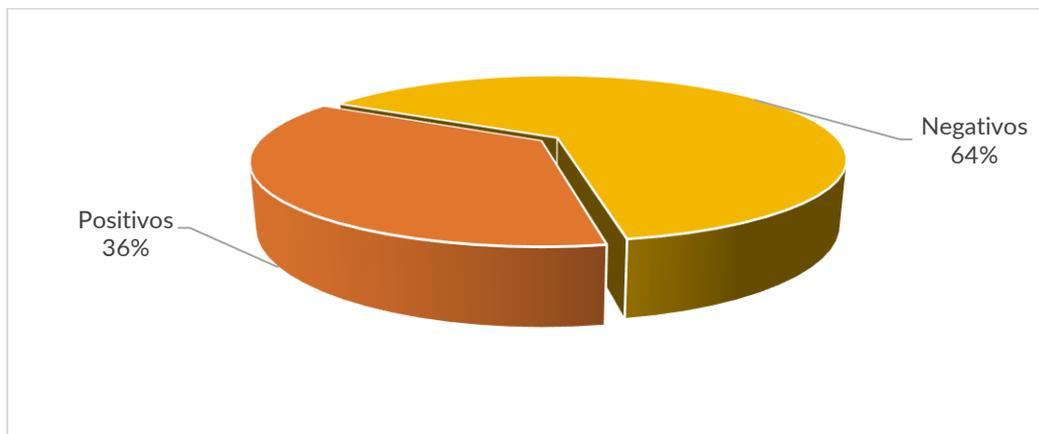
El año pasado fueron conformes el 100 % de las muestras.

2.9. CONTROL DEL PERSONAL MANIPULADOR

Como consecuencia de las actuaciones llevadas a cabo ante los brotes se han controlado 89 personas manipuladoras de alimentos en el Laboratorio de Análisis Clínicos de Madrid Salud.

El 64% del personal manipulador (57) resultó negativo a los controles realizados. El 36% restante (32) fue positivo a los controles, del cual, el 75% resultó positivo a *Staphylococcus aureus* en exudado faríngeo (24), un 68,8% a *Staphylococcus aureus* en exudado nasal (22) y ninguno a *Salmonella* en heces. Hay que señalar que, en algún caso, se ha identificado más de un parámetro investigado en la persona manipuladora de alimentos.

Resultados control del personal manipulador de alimentos



2.10. INVESTIGACIÓN DE LOS FACTORES CONTRIBUYENTES

Los servicios de inspección han procedido al estudio e investigación de los procesos de elaboración de los diferentes alimentos implicados en los brotes notificados en la ciudad de Madrid, estimándose que, entre los posibles factores que han podido contribuir a su aparición, se han identificado los siguientes:

FACTORES CONTRIBUYENTES IDENTIFICADOS 2021	Nº
FRC-1. Diseño de locales que no garantizan la seguridad del producto	7
FRC-2. Uso/comercialización de alimentos no seguros	8
FRC-3. Abastecimiento de agua inadecuado	1
FRC-4. Contaminación por sustancias tóxicas	0
FRC-5. Limpieza y desinfección inadecuada de equipos y utensilios	10
FRC-6. Presencia de plagas que afectan a la seguridad del producto	3
FRC-7. Contaminación cruzada	18
FRC-8. Procesado inadecuado de alimentos de consumo en crudo	4
FRC-9. No se puede asegurar la trazabilidad de los alimentos	6
FRC-10. Manipuladores de alimentos	5
FRC-11. Ausencia de información/etiquetado que pueda tener repercusión sobre la seguridad del producto	3
FRP-1. Desproporción entre la capacidad técnica del establecimiento y el volumen de alimentos que procesan o venden	7
FRP-2. Conservación en refrigeración/congelación de los alimentos a temperaturas inadecuadas	15
FRP-3. Proceso de descongelación de los alimentos inadecuado	5
FRP-4. Mantenimiento en caliente de los alimentos después de su preparación a temperaturas inadecuadas	5
FRP-5. Enfriamiento inadecuado de los alimentos después de su preparación	8
FRS-1. Tratamiento térmico por calor (tiempo/temperatura) insuficiente de los alimentos	9
FR-1. Otros	0
FR-2. Desconocido	2
Total de factores identificados	116

Factores contribuyentes identificados



2.11. MEDIDAS CORRECTORAS Y CAUTELARES ADOPTADAS

Los servicios de inspección de los Departamentos de Salud de los Distritos y del Servicio de Emergencias Alimentarias (SEAM) procedieron a girar visitas de inspección a los establecimientos implicados, requiriéndose la subsanación de las deficiencias detectadas de tipo técnico e higiénico-sanitario relacionadas con la elaboración y conservación de los alimentos.

Ante la existencia de indicios racionales de riesgo para la salud de los consumidores, en algunos casos se procedió a adoptar la medida cautelar consistente en la suspensión temporal de la actividad de elaboración y suministro de alimentos en los establecimientos. En el año 2022 se adoptó esta medida cautelar en 3 establecimientos. En el año 2021 se adoptó esta medida cautelar en 4 establecimientos.

Así mismo, cuando los resultados de los controles realizados al personal manipulador determinaron su condición como portadores de microorganismos patógenos se procedió a la retirada de las actividades de elaboración y manipulación de alimentos o se requirió la adopción de las medidas preventivas necesarias.

3. CONCLUSIONES

Durante el año 2022, los servicios de inspección de la ciudad de Madrid han tenido que realizar actuaciones de control oficial de alimentos como consecuencia de la notificación de 33 brotes de origen alimentario.

En el 24,2% de los brotes, la notificación se realizó en un plazo de dos días o menos tras la ingestión de los alimentos presuntamente implicados. Un 18,2% se notificó entre tres y cinco días después de la ingestión de los alimentos. El 57,6% de los brotes fueron notificados cuando ya habían transcurrido más de cinco días desde la ingestión de los alimentos sospechosos.

Los Distritos con más establecimientos implicados en los brotes han sido Salamanca y Retiro, con un 14,3% y un 11,4%, respectivamente, del total de establecimientos.

El estudio de la distribución temporal de los brotes a lo largo del año 2022 pone de manifiesto que las mayores incidencias se han producido en el mes de junio con un 15,1%, y abril, julio, y octubre con un 12,1% cada uno.

En los 33 brotes de origen alimentario notificados, y según los datos aportados por los servicios de vigilancia en Salud Pública de la Comunidad de Madrid a la fecha de elaboración del informe, ha habido 479 casos asociados con algún tipo de sintomatología (un 22,4% de las personas expuestas). Se han producido 8 ingresos hospitalarios (como consecuencia de 4 brotes).

La mayor parte de los brotes notificados en el año 2022 han sido de tipo colectivo, representando estos el 84,8% del total. Con un porcentaje mucho más bajo figuran los brotes de tipo mixto, con un 15,2%. No se han notificado brotes de tipo familiar.

El 94,2 % de los establecimientos implicados en los brotes notificados pertenecían al sector de la restauración colectiva (comercial y social). Dentro de este sector tan amplio es interesante analizar los distintos tipos de establecimientos que se han visto implicados. En este sentido, es

preciso señalar que los establecimientos catalogados como bares, cafeterías, restaurantes y similares (restauración comercial) han supuesto el 74,2% de los establecimientos implicados en los brotes; mientras que el 20% ha estado representado por los establecimientos de la restauración social; entendiéndose por tal, aquellos establecimientos que ofrecen el servicio de comidas en el mismo centro donde los usuarios desarrollan su actividad laboral o de cualquier otro tipo (comedores de escuelas, comedores universitarios, centros de servicios sociales, fábricas-empresas, residencias, hospitales, prisiones, campamentos de verano, etc.). En los brotes notificados en el año 2022 se han visto implicados 4 comedores de centros educativos (escuelas infantiles/colegios), 2 centros de Atención Social y 1 hotel que ejercía la actividad de residencia temporal de acogimiento. Por otra parte, ha habido un 5,8% de establecimientos implicados en los brotes pertenecientes al sector del comercio minorista de la alimentación.

Los servicios de inspección han procedido al estudio e investigación de los procesos de elaboración de los diferentes alimentos implicados en los brotes notificados en la ciudad de Madrid, estimándose que los posibles factores más representativos que han podido contribuir a su aparición, con un porcentaje superior al 10%, son los siguientes:

- FRC-5. Limpieza y desinfección inadecuada de equipos y utensilios
- FRC-7. Contaminación cruzada
- FRP-2. Conservación en refrigeración/congelación de los alimentos a temperaturas inadecuadas

Los resultados analíticos del 96,2% de las muestras de alimentos tomadas por los servicios de inspección han resultado conformes a la normativa de aplicación. En el caso de las aguas de consumo este porcentaje ha sido del 88,9%.

Se han tomado muestras en 31 de los 35 establecimientos implicados y las 4 muestras no conformes/no seguras se han detectado en 3 de ellos. En todos los establecimientos de restauración social implicados en los brotes (7) se han tomado muestras, con 41 muestras conformes y 2 no conformes.

El 64% del personal manipulador (57) resultó negativo a los controles realizados. El 36% restante (32) fue positivo a los controles, del cual, el 75% resultó positivo a *Staphylococcus aureus* en exudado faríngeo (24), un 68,8% a *Staphylococcus aureus* en exudado nasal (22) y ninguno a *Salmonella* en heces. Hay que señalar que, en algún caso, se ha identificado más de un parámetro investigado en la persona manipuladora de alimentos.

En 13 brotes de origen alimentario notificados en el año 2022 ha actuado el SEAM (Servicio de Emergencias Alimentarias), lo que representa el 39,4% del total. La activación de este servicio ha permitido dar una respuesta rápida y eficaz ante la situación de emergencia alimentaria, lo que ha reforzado las medidas destinadas a proteger la salud de los consumidores.

En 3 establecimientos implicados en un brote (8,6%) ha sido necesaria la adopción de la medida cautelar consistente en la suspensión de la actividad de elaboración y/o servido de comidas en el establecimiento. En el año 2021 se adoptó esta medida cautelar en 4 establecimientos.