

# BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid

# 12.

## INFORMES:

- **Brotos epidémicos, Comunidad de Madrid, año 2010.**
- **Brote comunitario de leishmaniasis en la zona suroeste de la Comunidad de Madrid, 2009-2012.**









# BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

de la Comunidad de Madrid

# 12

## Índice

### INFORMES:

	Brotos epidémicos, Comunidad de Madrid, año 2010.	3
	Brote comunitario de Leishmaniasis en la zona suroeste de la Comunidad de Madrid, 2009 - 2012.	25
	EDO. Semanas 48 a 52. (del 27 de noviembre al 31 de diciembre de 2011).	33
	Brotos Epidémicos. Semanas 48 a 52, 2011.	34
	Red de Médicos Centinela, semanas 48 a 52, 2011.	35
	Vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA, diciembre 2011.	38



## INFORME:

# BROTOS EPIDÉMICOS. COMUNIDAD DE MADRID, AÑO 2010

## 1. RESUMEN

En el año 2010 se han registrado 156 brotes epidémicos (incidencia: 2,42 por 100.000 habitantes) y 3307 casos asociados (incidencia: 51,20). Respecto al año 2009 esto supone aumentos del 8,0% y 11,4%, respectivamente. Este aumento se ha debido especialmente a los brotes de gastroenteritis no alimentarias, los de tos ferina y los de sarampión. El número de ingresos hospitalarios y la tasa de hospitalización han disminuido en un 12,2% y un 21,2%, respectivamente, aunque los ingresos en los brotes de gastroenteritis aguda no alimentarias ocurridos en centros geriátricos han pasado de 1 en 2009 a 9 en 2010.

En 2010 se han notificado **75 brotes de origen alimentario**, que han producido 1504 casos asociados y 46 ingresos hospitalarios (tasa de hospitalización del 3,1%). Esto ha supuesto un 8,5% de brotes, un 7,6% de casos y un 31,3% de hospitalizaciones menos que en 2009. La mediana de casos por brote ha sido de 4 (rango intercuartil: 3-18 casos), y se han notificado 34 brotes (45,3%) con más de 5 casos, y 24 (32,0%) con más de 10 casos. El 40% de los brotes fueron notificados desde el sistema sanitario. Los meses con mayor número de brotes han sido junio (12 brotes) y septiembre (9 brotes), y los colectivos afectados más frecuentemente han sido establecimientos de restauración (29 brotes), domicilios particulares (22 brotes) y centros educativos (14 brotes); estos últimos han producido 931 casos (61,9% de todos los casos). Se han recogido muestras clínicas en el 50,7% de los brotes, y de alimentos en el 45,3%. El agente causal se ha identificado en el 41,3% (31 de 75 brotes). *Salmonella* (20 brotes; 64,6%) y *C. perfringens* (6 brotes; 19,4%) han sido los más frecuentes. *C. perfringens* ha producido el mayor número de casos (676). El alimento implicado se ha identificado en 17 brotes (22,7%). Los alimentos elaborados con huevo, y relacionados con *Salmonella*, han sido los más frecuentemente confirmados. Los principales factores contribuyentes registrados en los brotes de ámbito familiar han sido el consumo de alimentos crudos y los problemas de conservación/tratamiento térmico (frío o calor). En los brotes colectivos/mixtos se han registrado deficiencias en la elaboración de los alimentos (preparación temprana con mantenimiento posterior inadecuado) y en las prácticas de manipulación.

Se han detectado **35 brotes de gastroenteritis agudas de origen no alimentario**, 1369 casos asociados y 13 ingresos. Respecto al año 2009, han aumentado el número de brotes, de casos y de hospitalizaciones. Se han producido 3 fallecimientos en un brote por norovirus ocurrido en un centro geriátrico. Estos centros han presentado el mayor número de brotes (23), de casos (994) y de ingresos (9), seguidos de los centros educativos (7 brotes, 279 casos y 2 ingresos). La confirmación del agente causal se ha conseguido en el 40,0% (14 brotes), destacando norovirus (8 brotes, 567 casos) y rotavirus (4 brotes, 109 casos).

En el año 2010 se han notificado **46 brotes epidémicos (excluyendo los brotes de gastroenteritis agudas)**, lo que ha supuesto una incidencia de 0,71 brotes y 6,72 casos asociados a brotes por 100.000 habitantes. Los brotes más frecuentes han sido los de conjuntivitis (6 brotes), tos ferina (6 brotes) y parotiditis (6 brotes), seguidos de los de sarampión (5 brotes) y hepatitis A (4 brotes). El mayor número de casos ha sido originado por los 6 brotes de conjuntivitis (166 casos), seguido de los de escabiosis (49 casos). Se han producido 6 ingresos hospitalarios: 3 por hepatitis A, 2 por sarampión y 1 por psitacosis. En relación con el año anterior cabe destacar el incremento del número de brotes y casos asociados de tos ferina y la aparición de 5 brotes de sarampión, así como el incremento de casos asociados a brotes de escabiosis, eritema infeccioso y molusco contagioso. Se confirmó el agente etiológico en el 56,5% de los brotes. Los más frecuentes fueron los de sarampión (5 brotes), seguidos de los de tos ferina y los de hepatitis A. El 43,5% de los brotes (20 brotes) se ha producido en centros escolares y el 30,4% (14 brotes) en el entorno familiar. En los centros escolares, los brotes más frecuentes han sido los de dermatofitosis (3 brotes) y los de tos ferina (3 brotes) y los que han generado un mayor número de casos han sido los de eritema infeccioso (25 casos), papiloma (22 casos) y molusco contagioso (21 casos). En el entorno familiar, el mayor número de casos ha estado asociado a 5 brotes de parotiditis, seguido de 4 brotes de sarampión y 3 de tos ferina. En las residencias de ancianos se han producido 3 brotes de conjuntivitis y en instituciones sanitarias 2 brotes de conjuntivitis.

La notificación precoz, la protocolización de las actuaciones y la coordinación entre las instituciones o niveles implicados siguen siendo fundamentales para la adecuada implementación de las medidas de prevención y control necesarias ante toda sospecha de brote epidémico.

## **2. ANTECEDENTES**

La notificación de situaciones epidémicas y brotes se encuentra integrada en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid desde enero de 1997, mediante el Decreto 184/1996, de 19 de diciembre de 1996, de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. El desarrollo de este Decreto en la Orden 9/1997, de 15 de enero, estableció la obligatoriedad y urgencia de la notificación, con el fin de detectar precozmente el problema de salud y facilitar la toma de medidas encaminadas a proteger la salud de la población. Esta normativa también establece el análisis y difusión de la información generada a todas las instituciones implicadas, formulando las recomendaciones oportunas.

## **3. METODOLOGÍA**

A efectos de vigilancia, se considera brote epidémico la aparición de dos o más casos de la misma enfermedad asociados en tiempo, lugar y persona, aunque también se califican como situaciones epidémicas incidencias de tipo catastrófico o la aparición de un problema de salud en un territorio hasta entonces libre del mismo. Ante estas situaciones de riesgo para la población de la Comunidad de Madrid, la participación de los profesionales sanitarios de toda la Red Asistencial, tanto Pública como Privada, es fundamental para proporcionar la información necesaria para la investigación, así como para la toma de medidas de control.

En este informe se describen los brotes epidémicos cuyo origen ha tenido lugar en el ámbito de la Comunidad de Madrid en el año 2010. Se analizan de forma separada los brotes de origen alimentario, los de gastroenteritis aguda de origen no alimentario o desconocido y el

resto de brotes. En el estudio de brotes epidémicos con manifestaciones gastrointestinales se diferencia entre aquéllos con un vehículo alimentario conocido o sospechado (incluido agua), y aquéllos con otros mecanismos de transmisión (vía fecal-oral o desconocido), ya que el modo de transmisión determina una diferenciación importante desde el punto de vista diagnóstico y preventivo. Dentro de los brotes de origen alimentario también se incluyen otros procesos que se manifiestan en forma de brote y que no cursan de forma característica con síntomas gastrointestinales, pero tienen un alimento o agua como vehículo de transmisión de la enfermedad (brucelosis, triquinosis, botulismo, etc.). El resto de brotes incluye una variedad de patologías que se presentan en forma de brote epidémico.

Las variables analizadas para todos los brotes han sido tipo de brote, número de expuestos, de afectados y de ingresos hospitalarios, agente etiológico, semana de inicio del primer caso, área de localización del brote y tipo de colectivo implicado. Dependiendo del lugar de elaboración y consumo de la fuente de infección, los brotes de origen alimentario se clasifican en familiares (elaboración y consumo en el propio domicilio o en cualquier otro lugar por particulares), colectivos (elaboración en cocina central y/o comedor colectivo y consumo en comedor colectivo del tipo que sea) y mixtos (elaboración fuera del domicilio particular y consumo en domicilio u otro lugar de ámbito privado). Se ha calculado la incidencia por área para los brotes familiares, utilizando el Padrón Continuo de 2010 como denominador. Los datos se comparan con los brotes observados en el año anterior.

#### 4. BROTES DETECTADOS EN 2010

En 2010 se han registrado 156 brotes epidémicos (incidencia: 2,42 por 100.000 habitantes) y 3307 casos asociados (incidencia: 51,20). Respecto al año 2009 esto supone aumentos del 8,0% y 11,4%, respectivamente. Este aumento se ha debido especialmente a los brotes de gastroenteritis no alimentarias, los de tos ferina y los de sarampión. El número de ingresos hospitalarios y la tasa de hospitalización, en cambio, han disminuido en un 12,2% y un 21,2%, respectivamente (65 ingresos y 1,97% hospitalización en 2010 vs. 74 ingresos y 2,5% en 2009), aunque hay que destacar el aumento de ingresos en los brotes de gastroenteritis aguda no alimentarias en centros geriátricos (de 1 en 2009 a 9 en 2010). En 2010 los brotes más frecuentes han sido los asociados al consumo de alimentos, que han supuesto el 48,1% de todos los brotes, el 45,5% de todos los casos y el 70,8% de las hospitalizaciones (*tabla 4.1*).

**Tabla 4.1. Brotes epidémicos. Comunidad de Madrid. Año 2010.**

		Brotes		Casos		Hospitalizados	
		n	%	n	%	n	%
<b>Brotes de origen alimentario</b>	Limitados al entorno familiar	19	25,3	96	6,4	9	19,6
	Algún colectivo implicado	56	74,7	1408	93,6	37	80,4
	<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>1504</b>	<b>100,0</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>
<b>GEA de origen no alimentario</b>	Limitados al entorno familiar	2	5,7	12	0,9	2	15,4
	Algún colectivo implicado	33	94,3	1357	99,1	11	84,6
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>1369</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>
<b>Otros brotes</b>	Limitados al entorno familiar	14	30,4	47	10,8	0	0,0
	Algún colectivo implicado	32	69,6	387	89,2	6	100,0
	<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>	<b>434</b>	<b>100,0</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>156</b>		<b>3307</b>		<b>65</b>

GEA: Gastroenteritis aguda

## 5. BROTES DE ORIGEN ALIMENTARIO

### 5.1. INCIDENCIA Y TIPO DE BROTE

En 2010 se han notificado un total de 75 brotes de origen alimentario (*1,2 brotes por 100.000 habitantes*), 1504 casos asociados (*23,3 casos por 100.000 habitantes*) y 46 ingresos hospitalarios (tasa de hospitalización del 3,1%). En los brotes de ámbito familiar notificados la tasa de hospitalización es del 9,4%. No se ha producido ningún fallecimiento (*tabla 5.1.1*).

**Tabla 5.1.1. Brotes de origen alimentario. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

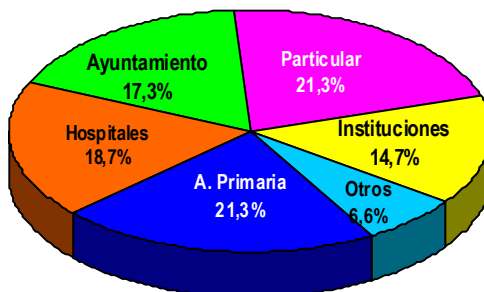
	Año 2010								Año 2009							
	Brotes		Casos		Expuestos		Hospitaliz.		Brotes		Casos		Expuestos		Hospitaliz.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Familiar	19	25,3	96	6,4	143	2,3	9	19,6	21	25,6	90	5,5	110	2,8	11	16,4
Colectivo	53	70,7	1397	92,9	6050	97,5	37	80,4	50	61,0	1502	92,3	3794	96,2	45	67,2
Mixto	3	4,0	11	0,7	11	0,2	0	0,0	11	13,4	36	2,2	38	1,0	11	16,4
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>1504</b>	<b>100,0</b>	<b>6204</b>	<b>100,0</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>	<b>1628</b>	<b>100,0</b>	<b>3942</b>	<b>100,0</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>

La mediana de casos por brote ha sido de 4 (rango intercuartil: 3-18 casos). En los brotes colectivos/mixtos esta mediana ha sido de 5 casos (rango: 3-29,5) y en los brotes familiares de 3 (2-6). Se han notificado 34 brotes (45,3%) con más de 5 casos por brote y 24 (32,0%) con más de 10 casos. Sólo dos brotes, ocurridos en centros educativos, han generado el 33,2% de los casos (171 y 328 casos, respectivamente). Otros 5 brotes, ocurridos en 3 colegios, un centro penitenciario y un centro hospitalario, han acumulado otro 24,3% del total de casos informados.

### 5.2. NOTIFICACIÓN

El mayor número de notificaciones han procedido del sistema sanitario (30 brotes de 75; 40,0%), seguido de personas particulares (16 brotes) y ayuntamientos (13 brotes) (*figura 5.2.1*). Un 20,8% de los brotes colectivos (11 de 53) fueron notificados por el propio centro afectado, (8 centros educativos, un centro penitenciario, un comedor de empresa y una residencia de personas mayores). El número de brotes alimentarios notificados por Atención Primaria ha descendido un 51,5% respecto al año 2009, tanto en brotes de ámbito familiar como en colectivos. Los hospitales han notificado el 36,8% de los brotes familiares y el 13,2% de los colectivos.

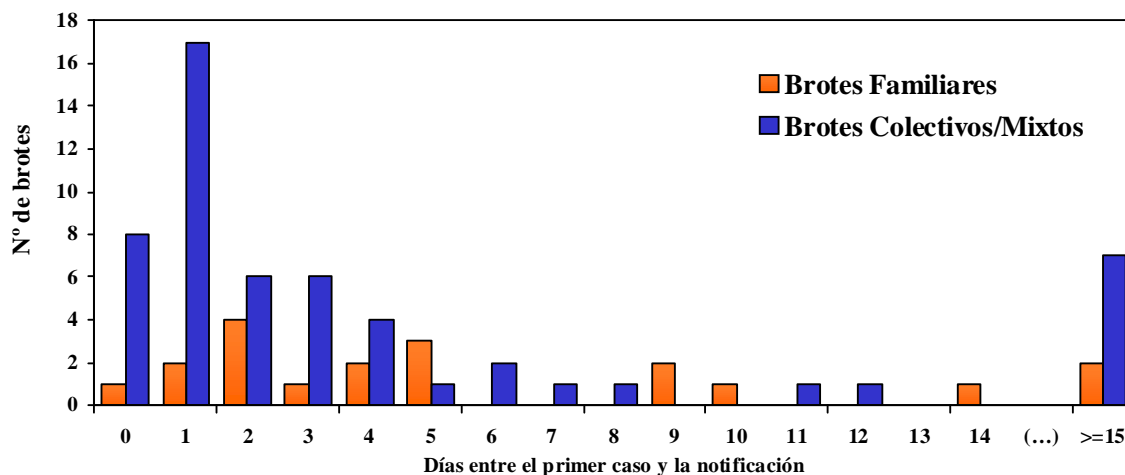
**Figura 5.2.1.**  
**Brotos de origen alimentario. Tipo de notificador.**  
**Comunidad de Madrid. Año 2010.**



La mediana del tiempo transcurrido entre la fecha de aparición del primer caso y la comunicación del brote ha sido de 2 días (rango intercuartil: 1-5) para los brotes de ámbito colectivo/mixto y de 4 días (rango intercuartil: 2-9 días) en los brotes familiares. En los brotes ocurridos en colectivos escolares la mediana ha sido de 1 día (rango intercuartil: 1-3) y en los brotes de establecimientos de restauración 3 días (rango intercuartil: 1-12).

El 45,5% (25) de los brotes colectivos/mixtos y el 15,8% (3) de los de ámbito familiar se notificaron sólo un día tras el inicio de los primeros síntomas. Los brotes notificados con más de una semana alcanzaron el 18,2% de los brotes colectivos/mixtos (10 de 55) y el 31,6% de los brotes familiares (6 de 19) (*figura 5.2.2*). En el año 2009 la mediana de tiempo para la notificación fue de 3 días en los brotes colectivos/mixtos y de 5 días en los brotes familiares.

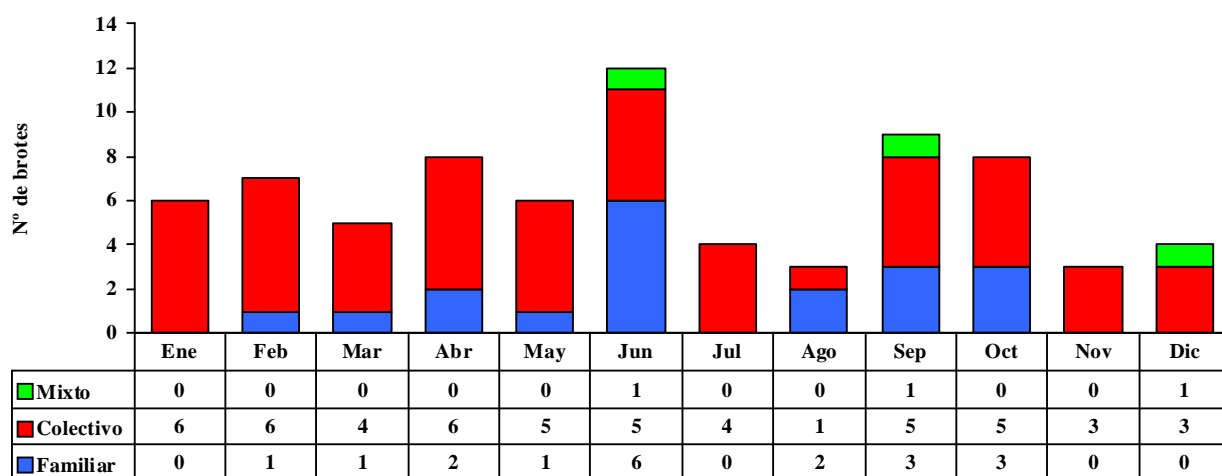
**Figura 5.2.2. Brotos de origen alimentario. Días transcurridos entre el primer caso y la notificación. Comunidad de Madrid. Año 2010.**



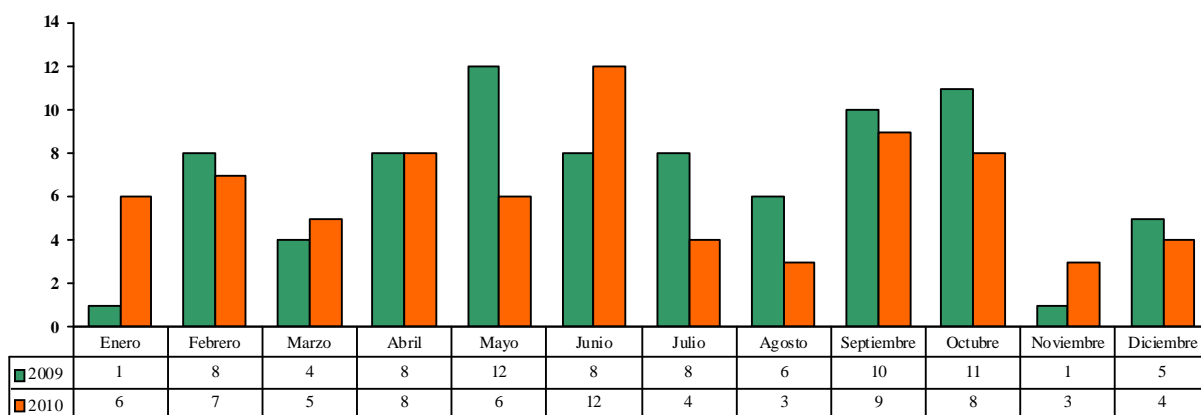
### 5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El mayor número de brotes se ha producido en junio (12 brotes) y septiembre (9 brotes). Los brotes de ámbito familiar se concentran en mayor proporción en los meses de verano (8 de 19 brotes: 42,1%), mientras que los brotes ocurridos en colectivos no presentan un patrón tan claro (*figura 5.3.1*). Respecto al año anterior, la proporción de brotes en verano es similar (26,8% en 2009 y 25,3% en 2010). Han disminuido de forma importante los brotes de mayo, julio y agosto, mientras que han aumentado en enero y junio (*figura 5.3.2*).

**Figura 5.3.1. Brotes de origen alimentario. Distribución temporal. Comunidad de Madrid. Año 2010.**



**Figura 5.3.2. Brotes de origen alimentario. Distribución temporal. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

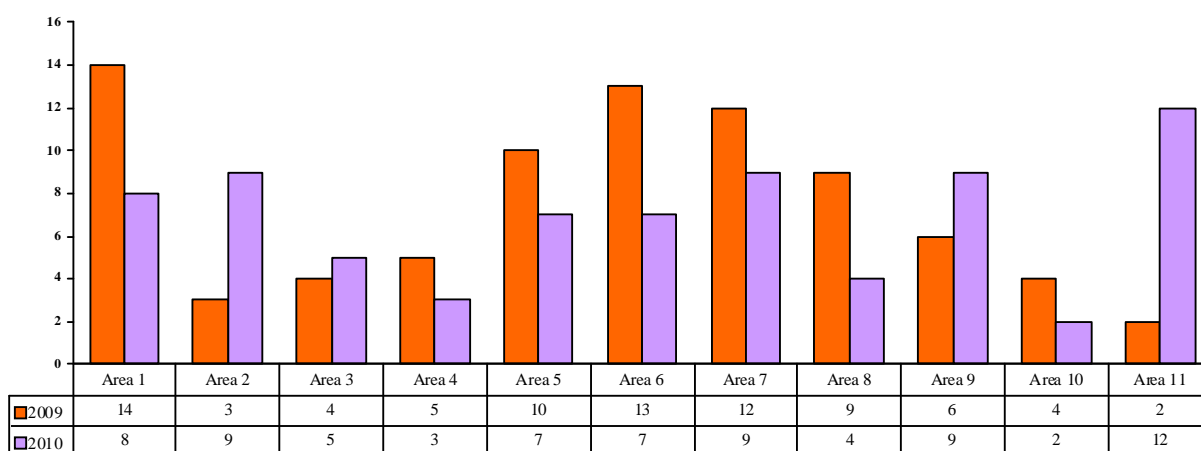




### 5.4. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

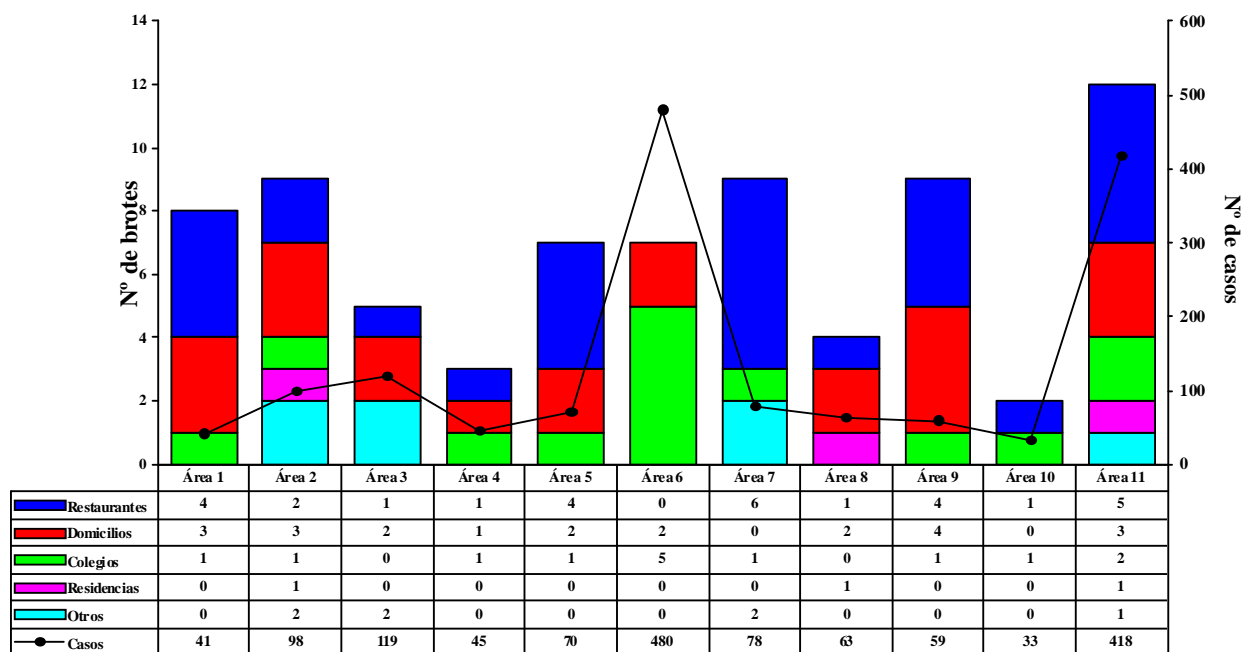
Las áreas con mayor número de brotes han sido la 11 (12 brotes), la 2, la 7 y la 9 (9 brotes cada una). En los brotes colectivos han destacado las áreas 7 y 11, y entre los brotes familiares el área 9. Las áreas 2 y 11 han experimentado un importante aumento respecto al año 2009, mientras que las áreas 1 y 6 han sido las que han disminuido en mayor medida (*figura 5.4.1*).

**Figura 5.4.1. Brotes de origen alimentario. Distribución geográfica. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

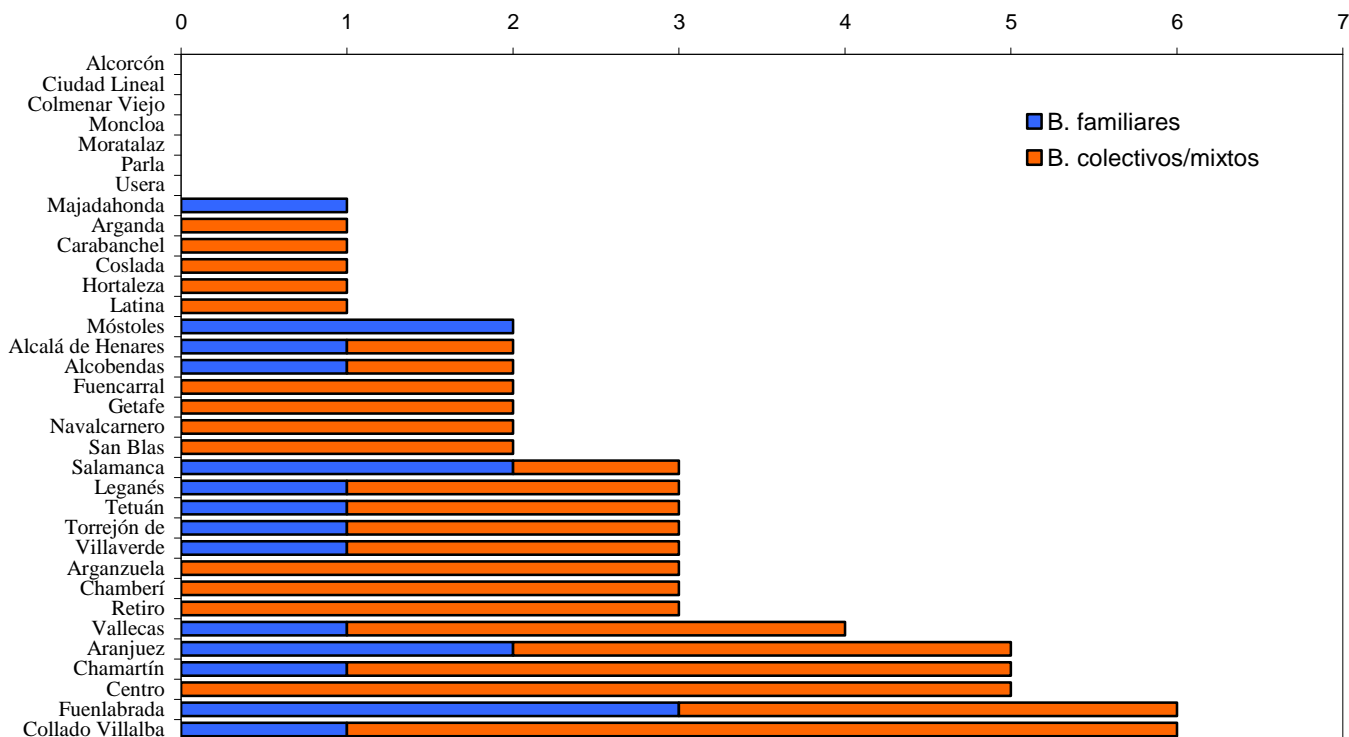


Las áreas 6 y 11 han presentado el mayor número de casos asociados (480 y 418, respectivamente). En el área 6 han ocurrido 5 brotes en centros educativos, con un total de 465 casos. La mayoría de los casos asociados a los brotes del área 11 se han producido en 2 colectivos escolares (255 casos) y un centro penitenciario (92 casos). En el área 7 han sido los brotes en establecimientos de restauración los que han producido la mayoría de los brotes notificados (6 de 9), aunque un único brote en un centro escolar ha generado el 52,6% (41 de 78) de los casos (*figura 5.4.2*). Por distrito sanitario, Collado Villalba y Centro han ocupado los primeros lugares en los brotes colectivos/mixtos y Fuenlabrada entre los brotes familiares (*figura 5.4.3*).

**Figura 5.4.2. Brotes de origen alimentario. Distribución geográfica según lugar de consumo. Comunidad de Madrid. Año 2010.**



**Figura 5.4.3. Brotes de origen alimentario. Nº de brotes por Distrito Sanitario. Comunidad de Madrid. Año 2010.**



## 5.5. LUGAR DE CONSUMO DEL ALIMENTO

En 2010 los brotes más numerosos según el lugar donde se consumió el alimento han ocurrido en establecimientos de restauración (29 brotes), en domicilios particulares (22 brotes) y en centros educativos (14 brotes). En el año 2009 fueron también estos tres grupos de colectivos los que se notificaron en mayor número (*tabla 5.5.1*). En ambos años han sido los **centros educativos** los que han generado el mayor porcentaje de casos conocidos, alrededor del 60%. La mediana de casos entre estos brotes ha sido de 34,5 (rango intercuartil: 18-60) en 2010, frente a 49,5 casos (rango intercuartil: 46-206,5) en 2009. También han provocado el mayor número absoluto de ingresos, con tasas de hospitalización de 2,2% en 2010 y 2,7% en 2009. Las tasas de hospitalización de los brotes ocurridos en domicilios particulares y en establecimientos de restauración han sido de 8,4% y 8,3%, respectivamente.

**Tabla 5.5.1. Brotes de origen alimentario. Lugar de consumo del alimento. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

	Año 2010						Año 2009					
	Brotes		Casos		Hospitaliz.		Brotes		Casos		Hospitaliz.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Colegios, guarderías y otros centros	14	18,6	931	61,9	20	43,5	8	9,8	964	59,2	26	38,8
Bares, restaurantes y similares	29	38,8	132	8,8	11	23,9	30	36,6	237	14,7	17	25,4
Domicilios particulares	22	29,4	107	7,1	9	19,6	32	39,0	126	7,7	22	32,8
Instituciones penitenciarias	1	1,3	92	6,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Centros sanitarios	1	1,3	69	4,6	0	0,0	1	1,2	5	0,3	0	0,0
Residencias no geriátricas	1	1,3	60	4,0	4	8,7	5	6,1	126	7,7	0	0,0
Residencias de ancianos	2	2,7	55	3,7	2	4,3	2	2,4	57	3,5	0	0,0
Comedores de empresa	1	1,3	33	2,2	0	0,0	3	3,7	103	6,3	1	1,5
Otros lugares	3	4,0	23	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Desconocido	1	1,3	2	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Venta ambulante	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2	10	0,6	1	1,5
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>1504</b>	<b>100,0</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>	<b>1628</b>	<b>100,0</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>

## 5.6. AGENTE CAUSAL

En un 50,7% de los brotes de 2010 se han analizado muestras clínicas de enfermos, porcentaje similar al del año previo (50,0%). En la recogida de muestras alimentarias se aprecia un aumento en el porcentaje de brotes: 60,7% (34 de 56) en los brotes colectivos/mixtos de 2010 frente a 45,9% (28 de 61) en 2009. En 2010 no hay constancia de que se hayan recogido muestras de alimentos en los brotes de ámbito exclusivamente familiar.

Se ha podido identificar el agente causal en 31 de 75 brotes (41,3%). En 2009 el porcentaje de confirmación microbiológica fue muy similar (41,5%). *Salmonella* ha sido el microorganismo identificado en 20 de 31 brotes confirmados microbiológicamente en 2010 (64,6%), y ha producido la tercera parte de los casos asociados y todos los ingresos hospitalarios de estos brotes confirmados (*tabla 5.6.1*). Todos los brotes de ámbito familiar con agente causal confirmado excepto uno han sido producidos por *Salmonella*. El 54,5% de los brotes en establecimientos colectivos (7 restaurantes, 2 colegios, 2 residencias y 1 centro sanitario) se ha debido a esta bacteria, aunque también han destacado los brotes en los que se ha aislado *C. perfringens* (6 de 22 brotes colectivos con agente confirmado), especialmente por el gran número de casos asociados (676) y porque 5 de los 6 brotes han ocurrido en

centros escolares. La mediana de casos en los brotes por *C. perfringens* ha sido de 65 (rango intercuartil: 30-171 casos) mientras que en los brotes confirmados por *Salmonella* ha sido de 5,5 (rango intercuartil: 3-21,5).

**Tabla 5.6.1. Brotes de origen alimentario. Agente causal confirmado. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

	Año 2010						Año 2009					
	Brotes		Casos		Hospitaliz.		Brotes		Casos		Hospitaliz.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Salmonella</i>	20	64,6	366	33,8	35	100	25	73,6	219	38,3	54	91,5
<i>Clostridium perfringens</i>	6	19,4	676	62,3	0	0,0	3	8,8	109	19,1	0	0,0
Norovirus	1	3,2	30	2,8	0	0,0	1	2,9	4	0,7	0	0,0
<i>Bacillus cereus</i>	1	3,2	3	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Histamina/escómbridos	1	3,2	3	0,3	0	0,0	1	2,9	34	5,9	0	0,0
Toxina lipofílica de moluscos	1	3,2	3	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Virus de hepatitis A	1	3,2	2	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Campylobacter</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	11,8	206	36,0	5	8,5
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>	<b>1083</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>	<b>572</b>	<b>100,0</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

### 5.7. ALIMENTO IMPLICADO

Se han podido confirmar 17 alimentos como vehículo de transmisión, mediante pruebas de laboratorio y/o a través del análisis estadístico/epidemiológico, lo cual ha supuesto un incremento del porcentaje de brotes con identificación del alimento implicado de 13,4% en 2009 a 22,7% en 2010. La identificación del agente causal en las muestras de alimentos sospechosos ha aumentado de 3,7% (3 de 82) en 2009 a 14,7% (11 de 75) en 2010.

Los alimentos elaborados con huevo y relacionados con *Salmonella*, han sido los más frecuentemente confirmados (*tabla 5.7.1*), mientras que han destacado por su magnitud los brotes producidos por alimentos con carne (cocido completo y carne guisada) en comedores escolares, con confirmación de *C. perfringens* como microorganismo causal en todos los casos.

**Tabla 5.7.1. Brotes de origen alimentario. Alimentos confirmados (por laboratorio y/o epidemiológicamente). Comunidad de Madrid. Años 2010.**

	Número de brotes	Número de casos	Colectivo implicado	Agente causal
Alimentos con huevo	5	85	Restaurante (2) Familia (2) Colegio	<i>Salmonella</i> (3 confirmados)
Cocido	2	499	Colegio	<i>C. perfringens</i>
Carnes (no ave)	2	68	Colegio	<i>C. perfringens</i>
Mariscos/Moluscos	2	36	Restaurante Comedor de empresa	Toxina dsp moluscos Virus (sospecha)
Pescados cocinados	2	7	Restaurante	Histamina (1 confirmado)
Ensalada de patata	1	69	Centro sanitario	<i>Salmonella</i>
Carne de ave	1	49	Escuela Infantil	<i>Salmonella</i>
Más de 1 alimento (Ensaladilla + paella)	1	29	Centro geriátrico	<i>Salmonella</i>
Tomate crudo	1	3	Restaurante	<i>B. cereus</i>
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>845</b>	----	-----

## 5.8. FACTORES CONTRIBUYENTES

La información sobre posibles factores contribuyentes está registrada en 47 de los 75 brotes (62,7%), porcentaje superior al registrado en el año anterior (53,7%). En los brotes de ámbito familiar estos factores se han registrado en menor proporción (25,5%), y se han relacionado fundamentalmente con el consumo de alimentos crudos (mayonesa casera y repostería) y con problemas de conservación/tratamiento térmico (frío o calor). En los brotes colectivos/mixtos se han registrado deficiencias en la elaboración de los alimentos (preparación temprana con mantenimiento posterior inadecuado) y en las prácticas de manipulación (*tabla 5.8.1*).

**Tabla 5.8.1. Brotes de origen alimentario. Factores contribuyentes. Comunidad de Madrid. Año 2010.**

Factores contribuyentes identificados	Familiar	Colectivo/ Mixto	Total	
			Nº	%*
<b>Refrigeración/Enfriamiento inadecuado</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>61,8</b>
Conservación a temperatura ambiente	1	13	14	29,8
Preparación de los alimentos con excesiva antelación	2	8	10	21,3
Enfriamiento inadecuado	1	2	3	6,4
Desproporción alimentos en refrigeración/capacidad refrigeradora	0	2	2	4,3
Interrupción de la cadena del frío	0	1	1	2,1
<b>Cocinado/Calentamiento inadecuado</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>27,7</b>
Mantenimiento inadecuado de la comida caliente	1	6	7	14,9
Cocinado insuficiente	2	4	6	12,8
<b>Manipulación incorrecta</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>42,6</b>
Prácticas incorrectas de manipulación	0	11	11	23,4
Contaminación cruzada	1	6	7	14,9
Desproporción elaboración nº comidas/capacidad de trabajo del local	0	2	2	4,3
<b>Factores ambientales</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8,5</b>
Limpieza y desinfección insuficiente de instalaciones y utensilios	0	4	4	8,5
<b>Productos crudos/contaminados</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>42,6</b>
Consumo de alimentos crudos	6	3	9	19,1
Ingredientes contaminados	1	6	7	14,9
Utilización de restos de alimentos	2	1	3	6,4
Utilización de alimentos no lavados	0	1	1	2,1
<b>Total de factores identificados</b>	<b>17</b>	<b>69</b>	<b>86</b>	<b>--</b>

\*Porcentaje respecto al total de brotes con algún factor contribuyente identificado (n=47)

## 5.9. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas adoptadas tras la notificación de los brotes de ámbito colectivo o mixto se han recogido en 53 de 56 brotes (94,6%), y han incluido inspección del establecimiento o colectivo (51 brotes), estudio y control de manipuladores (22 brotes), inmovilización/destrucción de alimentos o materias primas (9 brotes), medidas de educación sanitaria (4 brotes), cierre del establecimiento/cese de actividad (3 brotes), apertura de expediente sancionador (1 brote) y desinfección de instalaciones (1 brote). En los brotes familiares las medidas de control se registran en mucha menor proporción (5 de 19 brotes; 26,3%) y se refieren casi en exclusividad a las medidas de educación sanitaria (4 brotes), aunque también se ha realizado estudio de manipuladores e inspección de un establecimiento relacionado con materias primas en un brote familiar.

## 5.10. BROTES CON FUENTE DE INFECCIÓN FUERA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

En 2010 se ha recibido en la Comunidad de Madrid la notificación de 6 brotes alimentarios ocurridos en otras Comunidades Autónomas y que han originado 75 casos residentes en nuestra Comunidad. Estos brotes se han localizado en las Comunidades Autónomas de Castilla La Mancha, Valencia y Castilla y León. Los colectivos implicados han sido 3 establecimientos de restauración, 1 campamento infantil de verano, un picnic familiar y una matanza de cerdo domiciliaria. Los microorganismos identificados en estos brotes han sido *Salmonella* (3 brotes) y *Trichinella* (1 brote).

## 5.11. DISCUSIÓN

En 2010 se han notificado un 8,5% menos brotes alimentarios que en el año anterior (7 brotes menos) y un 7,6% menos casos asociados (124 casos menos). Los ingresos hospitalarios han sido los que han experimentado un mayor descenso proporcional, un 31,3% (21 hospitalizaciones menos), con una tasa de hospitalización (número de ingresos en relación a los casos conocidos) también con evolución descendente (4,1% en 2009 y 3,1% en 2010).

Como en años previos, llama la atención la mayor tasa de hospitalización entre los brotes familiares, pero este dato no obedece tanto a una mayor gravedad clínica de los casos en este tipo de brotes como a un probable sesgo en la comunicación de estos brotes en aquellos casos en los que la sintomatología o la evolución no se produce de forma leve y rápida. De hecho, la principal fuente de notificación de estos brotes han sido los hospitales, mientras que en los brotes que han ocurrido en establecimientos o comedores colectivos esta fuente de notificación ha sido proporcionalmente menor que otras como Atención Primaria, ayuntamientos o los propios particulares o instituciones afectadas. También se han apreciado diferencias destacables en cuanto al retraso medio en la notificación, la recogida de muestras clínicas y de alimentos sospechosos y el porcentaje de brotes con confirmación microbiológica. Hay que recordar que en los brotes de ámbito exclusivamente familiar es también importante una rápida notificación al sistema de vigilancia, ya que aunque habitualmente no lleven asociada la adopción de medidas de control protocolizadas, resulta de gran interés su conocimiento para descartar la posible existencia de fuentes de exposición con mayor riesgo potencial.

Los brotes que ocurren en establecimientos de restauración (bares, restaurantes, celebraciones de boda, hoteles,...) han sido, como es habitual, los que se notifican en mayor proporción. En estos casos la investigación epidemiológica a tiempo, junto con la inspección del establecimiento y la disponibilidad de muestras clínicas y alimentarias, resultan fundamentales para identificar el origen del brote e intentar corregir las deficiencias estructurales o asociadas a las prácticas de manipulación y conservación. A pesar de los esfuerzos de protocolización y coordinación de las actuaciones en estos casos, en 2010 el número de brotes detectados en estos establecimientos se ha mantenido en cifras similares a las del año previo, si bien se han afectado menor número de personas y se han producido menos hospitalizaciones.

Los centros educativos, especialmente escuelas infantiles y colegios, son colectivos que requieren una vigilancia y control especiales dado el volumen de usuarios que acogen y las características de vulnerabilidad de los mismos. En 2010 se han notificado 14 brotes en estos centros, 9 más que en 2009. Los casos asociados e ingresos totales, así como la mediana

de casos por brote y la tasa de hospitalización, han disminuido en 2010. En estos centros la notificación se ha producido de forma más rápida que en otros tipos de brote, lo cual ha permitido una mayor confirmación del agente causal y del alimento implicado y la adopción rápida de medidas de control adecuadas. Siguen siendo de gran relevancia las medidas de educación sanitaria en estos colectivos para reducir en lo posible la exposición de la población infantil a los riesgos alimentarios.

El agente causal más frecuente sigue siendo *Salmonella*, relacionado casi siempre con el consumo de huevos o carnes de ave, aunque también destaca la progresiva incorporación de *C. perfringens* como microorganismo implicado en brotes con gran número de afectados. Estos casos suelen aparecer por el consumo de alimentos que incluyen carne como ingrediente importante (carne guisada o estofada, cocido completo, pasta con carne picada) y que se han elaborado parcialmente con antelación, se han enfriado de forma inadecuada y posteriormente recalentados insuficientemente antes de su consumo. Aunque el cuadro clínico producido por *C. perfringens* habitualmente no es de gran intensidad y la evolución suele ser rápida hacia la recuperación completa, a menudo afecta a centros escolares u otros colectivos de riesgo, como residencias de personas mayores, por lo que es importante reforzar unas medidas de educación sanitaria (adecuada preparación y enfriamiento de los platos elaborados a gran escala que contengan carne) que fácilmente evitarían estos brotes.

## 6. BROTES DE GASTROENTERITIS AGUDA DE ORIGEN NO ALIMENTARIO

### 6.1. INCIDENCIA Y ÁMBITO DEL BROTE

En 2010 han ocurrido 35 brotes de gastroenteritis de origen no alimentario (**0,54 brotes por 100.000 habitantes**), un 14,9% más que en 2009 (incidencia de 0,47 por 100.000 habitantes). La incidencia de casos asociados ha sido de 21,2 por 100.000 habitantes, frente a 15,2 en 2009 (aumento del 39,5%). Las hospitalizaciones han pasado de 2 en 2009 a 13 en 2010, la mayoría de ellas en brotes ocurridos en centros geriátricos. Se han producido también 3 fallecimientos en residentes de estos centros que presentaban diversas patologías de base.

Se han notificado 23 brotes en centros geriátricos (residencias y centros de día), que han producido el mayor número de casos asociados y de ingresos hospitalarios (*tabla 6.1.1*). Los brotes en centros educativos han ocupado el segundo lugar en frecuencia.

**Tabla 6.1.1. Brotes de gastroenteritis aguda de origen no alimentario. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

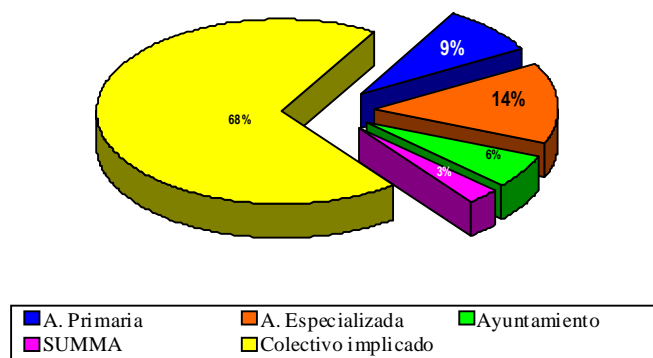
	Año 2010						Año 2009					
	Brotos		Casos		Hospit.		Brotos		Casos		Hospit.	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Centros geriátricos	23	65,7	994	72,5	9	69,2	20	66,7	709	73,0	1	50,0
Centro escolares	7	20,0	279	20,4	2	15,4	6	20,1	160	16,5	1	50,0
C. penitenciarios	1	2,9	68	5,0	0	0,0	1	3,3	28	2,9	0	0,0
Centros sanitarios	2	5,7	16	1,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Domicilios	2	5,7	12	0,9	2	15,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Centro discapacitados	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,3	5	0,5	0	0,0
Cuarteles	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,3	23	2,4	0	0,0
Residencia discapacitados	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,3	46	4,7	0	0,0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>1369</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>971</b>	<b>100,0</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>

### 6.2. NOTIFICACIÓN

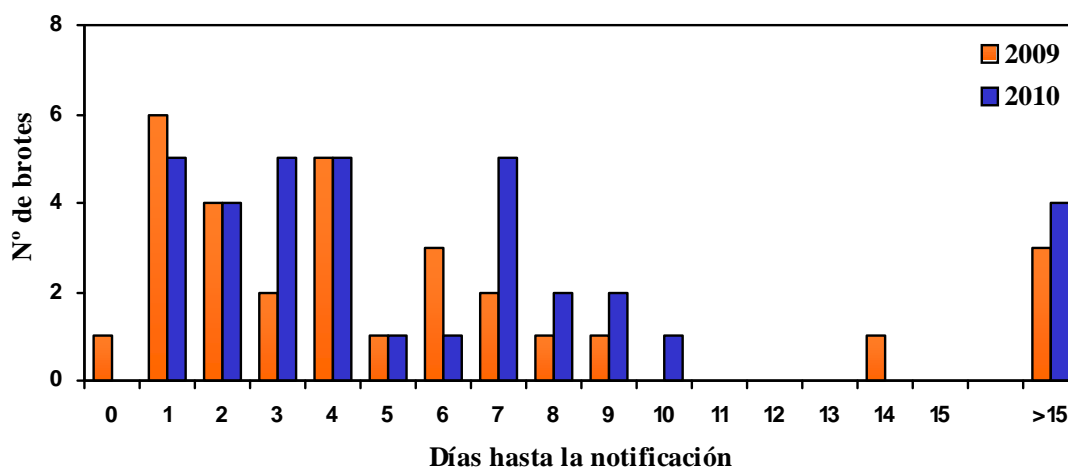
En 24 de 35 brotes la notificación fue comunicada desde el propio colectivo afectado. El sistema sanitario ha notificado otros 8 brotes (*figura 6.2.1*). Las notificaciones se han producido con una mediana de 4 días (rango intercuartil: 2-8 días) desde la aparición de los síntomas del primer caso. El porcentaje de brotes notificados en los 3 primeros días ha sido de 40,0% en 2010 y 43,3% en 2009. Los brotes notificados en la primera semana también han sido proporcionalmente menos en 2010 (74,3%) que en el año previo (80,0%) (*figura 6.2.2*).



**Figura 6.2.1. Brotes de gastroenteritis aguda de origen no alimentario. Tipo de notificador. Comunidad de Madrid. Año 2010.**



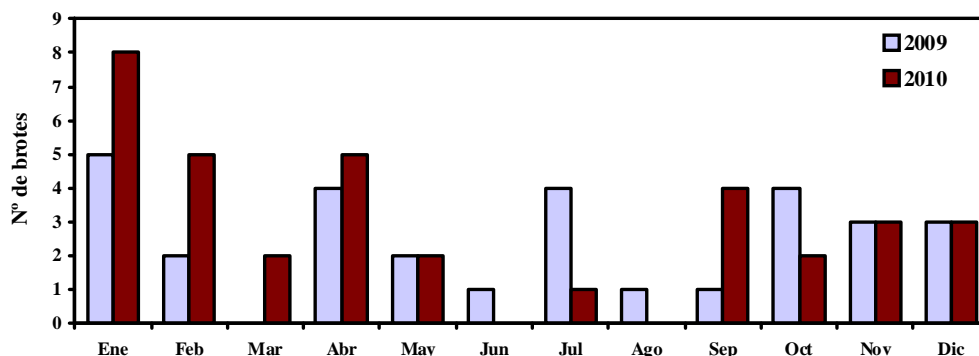
**Figura 6.2.2. Brotes de gastroenteritis aguda de origen no alimentario. Días transcurridos entre el primer caso y la notificación. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**



### 6.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Los brotes de gastroenteritis aguda no alimentarios se han presentado en mayor número en los meses de invierno-primavera, y algo menos en otoño. En los meses de verano (mayo-agosto) sólo han ocurrido 3 brotes (*figura 6.3.1*).

**Figura 6.3.1. Brotes de gastroenteritis aguda de origen no alimentario. Distribución temporal. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**



#### 6.4. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Todas las áreas sanitarias, excepto la 10, han notificado algún brote (*tabla 6.4.1*). El mayor número de brotes y casos asociados ha ocurrido en las áreas 5 (6 centros geriátricos + 2 centros educativos), la 8 (4 centros geriátricos + 2 centros educativos) y la 11 (3 centros geriátricos + 1 centro penitenciario).

**Tabla 6.4.1. Brotes de gastroenteritis aguda de origen no alimentario. Distribución geográfica. Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

	Año 2010			Año 2009		
	Brotos	Casos	Hosp.	Brotos	Casos	Hosp.
Área 1	3	73	0	4	104	0
Área 2	3	46	0	1	37	0
Área 3	3	104	2	2	64	0
Área 4	2	33	2	2	33	0
Área 5	8	550	0	6	236	1
Área 6	2	89	0	5	129	1
Área 7	2	28	1	2	32	0
Área 8	6	211	2	2	87	0
Área 9	2	86	1	1	92	0
Área 10	0	0	0	2	90	0
Área 11	4	149	5	3	67	0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>1369</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>971</b>	<b>2</b>

## 6.5. AGENTE CAUSAL

La confirmación por laboratorio del agente implicado ha alcanzado el 40,0% (14 de 34 brotes), cifra inferior a la del año anterior (15 de 30 brotes, 50%). Norovirus sigue siendo el microorganismo más frecuente y que mayor número de casos ha producido. Ha afectado a 7 centros geriátricos y 1 centro penitenciario. En 4 brotes (2 centros geriátricos, 1 centro sanitario y 1 colectivo escolar) se ha confirmado rotavirus, y se ha sospechado una etiología vírica en otros 19 brotes. También se ha confirmado un brote por *S. enteritidis* en un centro geriátrico, en el que la forma de aparición de los casos y la investigación epidemiológica no permitieron establecer la posible intervención de alimentos como vehículo de transmisión. Lo mismo ocurrió en un brote por *S. flexneri* en un colegio (*tabla 6.5.1*).

**Tabla 6.5.1. Brotes de gastroenteritis aguda de origen no alimentario. Agente causal. Comunidad de Madrid. Años 2010 y 2009.**

	Año 2010						Año 2009					
	Brotes		Casos		Hospit.		Brotes		Casos		Hospit.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Norovirus	8	22,8	567	41,4	0	0,0	15	50,0	531	54,7	1	100
Rotavirus	4	11,4	109	8,0	1	7,7	0	0	0	0	0	0
<i>Salmonella</i>	1	2,9	44	3,2	4	30,8	0	0	0	0	0	0
<i>S. flexneri</i>	1	2,9	2	0,1	2	15,4	0	0	0	0	0	0
Sin confirmar	21	60,0	647	47,3	6	46,1	15	50,0	440	45,3	0	0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>1369</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>971</b>	<b>100,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>

## 6.6. DISCUSIÓN

En 2010 se han notificado 5 brotes más de gastroenteritis aguda sin relación conocida con algún vehículo alimentario. El porcentaje de confirmación microbiológica del agente causal ha descendido del 50% al 40% respecto al año anterior. La mayoría de los brotes han sido de etiología vírica, confirmada mediante pruebas de laboratorio (12 brotes) o no (19 brotes), y los colectivos que los han presentado en la mayoría de los casos han sido las residencias y centros de día para personas mayores y los centros educativos. Estos grupos (ancianos y niños pequeños) pueden presentar mayores dificultades para mantener de forma autónoma unas adecuadas medidas higiénicas, a lo que se añade que a menudo son colectivos de gran tamaño que comparten múltiples actividades durante tiempo prolongado y que por sus características de edad o problemas médicos asociados, en el caso de las personas mayores, presentan mayor riesgo de hospitalización o complicaciones. En estos casos la notificación precoz de la sospecha de brote puede ser fundamental para la implantación de las medidas de control adecuadas y, siempre que sea posible, la identificación microbiológica del agente causal. La disponibilidad permanente de información escrita en los propios centros sobre las medidas de actuación también podría contribuir a un mejor control de los brotes.

**7. OTROS BROTES DE ORIGEN NO ALIMENTARIO****7.1. INCIDENCIA**

En el año 2010 se han notificado 46 brotes epidémicos (excluyendo los brotes de gastroenteritis agudas), lo que supone una incidencia de **0,71 brotes y 6,72 casos asociados a brotes por 100.000 habitantes (tabla 7.1.1)**. Los brotes más frecuentes han sido los de conjuntivitis (6 brotes), tos ferina (6 brotes) y parotiditis (6 brotes), seguidos de los de sarampión (5 brotes) y hepatitis A (4 brotes). El mayor número de casos ha sido originado por los 6 brotes de conjuntivitis (166 casos), seguido de los de escabiosis (49 casos). Se han producido 6 ingresos hospitalarios: 3 por hepatitis A, 2 por sarampión y 1 por psitacosis. En relación con el año anterior se han notificado 15 brotes y 97 casos más. Cabe destacar el incremento del número de brotes y casos asociados de tos ferina y la aparición de 5 brotes de sarampión, así como el incremento de casos asociados a brotes de escabiosis, eritema infeccioso y molusco contagioso. El número de casos asociados a brotes de conjuntivitis y de hepatitis A ha disminuido.

**Tabla 7.1.1. Brotes de origen no alimentario (excluyendo GEA). Comunidad de Madrid. Años 2009 y 2010.**

	2010			2009*		
	Brotos	Casos	Hospitalizados	Brotos	Casos	Hospitalizados
Conjuntivitis	6	166	0	4	216	0
Escabiosis	3	49	0	3	9	0
Eritema infeccioso	2	25	0	1	5	0
Tos ferina	6	23	0	2	7	0
Papiloma	1	22	0	0	0	0
Molusco contagioso	2	21	0	0	0	0
Hepatitis A	4	20	3	9	36	2
Parotiditis	6	20	0	5	12	0
Sarampión	5	20	2	0	0	0
Dermatofitosis	3	19	0	0	0	0
Varicela	2	16	0	0	0	0
Herpangina	1	13	0	0	0	0
Escarlatina	2	8	0	2	5	0
Enf. Mano, pie y boca	1	6	0	0	0	0
Psitacosis	1	3	1	0	0	0
Brucelosis	1	3	0	0	0	0
Onicomadesis	0	0	0	3	22	0
Infección respiratoria aguda	0	0	0	1	21	0
Neumonía	0	0	0	1	4	3
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>434</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>337</b>	<b>5</b>

\*No se incluyen 4 brotes de meningitis vírica y 3 brotes de tuberculosis. Se puede consultar información detallada de estas enfermedades en los informes específicos publicados en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid

## 7.2. NOTIFICACIÓN

El 60,9% de los brotes fueron notificados por el sistema sanitario (41,3% por atención primaria y 19,6% por atención especializada) y el 32,6% por otras instituciones.

## 7.3. AGENTE ETIOLÓGICO

Se confirmó el agente etiológico en el **56,5%** de los brotes (26 de 46). Los brotes con agente etiológico confirmado más frecuentes fueron los de sarampión (5 brotes), seguidos de los de tos ferina y los de hepatitis A (*tabla 7.3.1*). De los 6 brotes de conjuntivitis se confirmó el agente en 3, de los que 2 fueron originados por adenovirus y 1 por estafilococo. Se confirmaron todos los brotes de sarampión y de hepatitis A y el 66,6% de los de tos ferina (4 de 6).

**Tabla 7.3.1. Brotes de origen no alimentario (excluyendo GEA).  
Nº de brotes según agente etiológico confirmado. Comunidad de Madrid. Año 2010.**

	Brotes		Casos		Expuestos		Hospitalizados	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Adenovirus	2	7,7	54	30,5	210	16,2	0	0,0
<i>S. scabiei</i>	1	3,8	24	13,6	178	13,7	0	0,0
Virus de la hepatitis A	4	15,4	20	11,3	254	19,6	3	60,0
Virus del sarampión	5	19,2	20	11,3	50	3,9	2	40,0
Parvovirus B19	1	3,8	13	7,3	100	7,7	0	0,0
Virus de la parotiditis	3	11,5	11	6,2	86	6,6	0	0,0
<i>B. pertussis</i>	4	15,4	11	6,2	64	4,9	0	0,0
<i>Streptococcus sp.</i>	2	7,7	8	4,5	154	11,9	0	0,0
Microsporium sp	1	3,8	6	3,4	6	0,5	0	0,0
<i>S. aureus</i>	1	3,8	4	2,3	70	5,4	0	0,0
Virus varicela zoster	1	3,8	3	1,7	120	9,3	0	0,0
<i>Brucella sp</i>	1	3,8	3	1,7	3	0,2	0	0,0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>	<b>1295</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

## 7.4. COLECTIVOS AFECTADOS

El 43,5% (20 de 46) de los brotes se ha producido en centros escolares y el 30,4% (14 de 46) en el entorno familiar (*tabla 7.4.1*). En los **centros escolares**, los brotes más frecuentes han sido los de dermatofitosis (3 brotes, 19 casos) y los de tos ferina (3 brotes, 15 casos) y los que han generado un mayor número de casos han sido los de eritema infeccioso (2 brotes, 25 casos), papiloma (1 brote, 22 casos) y molusco contagioso (2 brotes, 21 casos). En el **entorno familiar**, el mayor número de casos ha estado asociado a 5 brotes de parotiditis (17 casos), seguido de 4 brotes de sarampión (9 casos) y 3 de tos ferina (8 casos). En las **residencias de ancianos** se han producido 3 brotes de conjuntivitis con 96 casos asociados y 1 de escabiosis, con 49 casos. En **instituciones sanitarias** cabe destacar la aparición de 2 brotes de conjuntivitis, con 55 casos asociados. Por último, se ha detectado 1 brote de brucelosis (3 casos) por contacto con ganado ovino y caprino en una explotación ganadera y 1 de psitacosis que afectó a 3 trabajadores de una pajarería.

Entre los brotes de conjuntivitis cabe destacar la elevada magnitud de muchos de ellos: 53 y 20 en dos residencias de ancianos, respectivamente, y más de 40 en un brote en un centro sanitario. De los 2 brotes ocurridos en los centros sanitarios, uno tuvo lugar en una unidad de psiquiatría y afectó a 13 pacientes y 2 trabajadores. El brote tuvo una tasa de ataque del 22,4% y se prolongó durante 49 días. El agente causal fue el adenovirus. El otro brote generó más de 40 casos y tuvo lugar en un servicio de oftalmología. La mayoría de los casos se relacionaron con la urgencia oftalmológica.

**Tabla 7.4.1. Brotes de origen no alimentario (excluyendo GEA). Colectivos implicados Comunidad de Madrid. Año 2010.**

Colectivo	Tipo de brote	Nº brotes	Nº casos	Nº hospít.
Centro escolar	Dermatofitosis	3	19	0
	Enf. Pie, mano y boca	1	6	0
	Hepatitis A	2	16	3
	Herpangina	1	13	0
	Eritema infeccioso	2	25	0
	Papiloma	1	22	0
	Escarlatina	2	8	0
	Molusco contagioso	2	21	0
	Varicela	2	16	0
	Conjuntivitis	1	15	0
	Tos ferina	3	15	0
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>176</b>	<b>3</b>
Entorno familiar	Hepatitis A	2	4	0
	Parotiditis	5	17	0
	Tos ferina	3	8	0
	Sarampión	4	18	0
	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>0</b>
Residencia de ancianos	Escabiosis	3	49	0
	Conjuntivitis	3	96	0
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>145</b>	<b>0</b>
Instalación sanitaria	Conjuntivitis	2	55	0
	Sarampión	1	2	1
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>57</b>	<b>1</b>
Explotación ganadera	Brucelosis	1	3	0
Tienda de animales	Psitacosis	1	3	1
Otros	Parotiditis	1	3	0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>434</b>	<b>5</b>

## 7.5. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El mayor número de brotes se ha observado en el área 5 (14 brotes), seguido de la 6 (7 brotes). El mayor número de casos asociados a brotes también han aparecido en las áreas 6 (146 casos) y 5 (117 casos) (*tablas 7.5.1 y 7.5.2*). En el área 6 cabe destacar 3 brotes de conjuntivitis, que dieron lugar a 117 casos. En el área 5 el mayor número de casos estuvo

asociado también a un brote de conjuntivitis (40 casos). Los brotes más frecuentes después de los de conjuntivitis han sido los de parotiditis, tos ferina y sarampión, que han afectado a varias áreas de salud.

**Tabla 7.5.1. Brotes de origen no alimentario (excluyendo GEA). N° de brotes por área de salud. Comunidad de Madrid. Año 2010.**

	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	Total
Conjuntivitis	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	6
Parotiditis	0	0	0	1	4	0	0	1	0	0	0	6
Tos ferina	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	2	6
Sarampión	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	5
Hepatitis A	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4
Dermatofitosis	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3
Escabiosis	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Eritema infeccioso	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Escarlatina	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Herpangina	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Molusco contagioso	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Varicela	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Brucelosis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Papiloma	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Psitacosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Enf. Mano, pie y boca	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>46</b>

**Tabla 7.5.2. Brotes de origen no alimentario (excluyendo GEA). N° de casos asociados a brotes por área de salud. Comunidad de Madrid. Año 2010.**

	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	Total
Conjuntivitis	15	0	0	0	40	107	0	0	0	0	4	166
Escabiosis	0	0	0	0	0	20	0	24	5	0	0	49
Eritema infeccioso	0	0	0	12	0	13	0	0	0	0	0	25
Tos ferina	0	0	8	0	3	2	0	0	0	3	7	23
Papiloma	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	22
Molusco contagioso	0	0	0	0	16	0	5	0	0	0	0	21
Hepatitis A	0	8	0	0	12	0	0	0	0	0	0	20
Parotiditis	0	0	0	3	12	0	0	5	0	0	0	20
Sarampión	0	0	0	0	0	4	9	5	0	0	2	20
Dermatofitosis	0	0	10	0	9	0	0	0	0	0	0	19
Varicela	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Herpangina	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	13
Escarlatina	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Enf. Mano, pie y boca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
Brucelosis	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Psitacosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>117</b>	<b>146</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>434</b>

## 7.6. DISCUSIÓN

En el año 2010 se ha identificado un mayor número de brotes y casos asociados que en el año 2009. Al igual que en el año anterior el mayor número de casos está asociado a brotes de conjuntivitis. Los brotes de conjuntivitis han afectado a 4 áreas de salud y se han producido en 3 residencias de ancianos, 2 centros sanitarios y 1 centro escolar. Los brotes de conjuntivitis pueden aparecer en varios tipos de colectivo y presentar altas tasas de ataque. La notificación y adopción de medidas de control precoces es fundamental para disminuir la magnitud de los brotes. Estas medidas incluyen el lavado de manos antes y después del contacto con el enfermo, cambio de guantes entre un paciente y otro cuando existe contacto con las secreciones del enfermo, aislamiento en habitación individual o, si no es posible, aislamiento de cohortes y desinfección de superficies y artículos contaminados con secreciones.

Cabe destacar que, después de los brotes de conjuntivitis, los brotes más frecuentes son los de tres enfermedades prevenibles por vacunación: parotiditis (6 brotes), tos ferina (6 brotes) y sarampión (5 brotes). Los brotes de parotiditis y de tos ferina son esperables debido a la baja efectividad de la vacuna frente a parotiditis y a la pérdida de protección de la inmunidad vacunal frente a tos ferina con el tiempo. En relación con el sarampión se han detectado 5 brotes que han afectado a 4 áreas de salud y han originado 20 casos. El brote de sarampión de mayor magnitud del año 2010 afectó a 9 personas vinculadas a un centro escolar. Los demás brotes originaron entre 2 y 4 casos. A diferencia de las otras dos enfermedades, el sarampión cumple los requisitos para la eliminación de una enfermedad: el hombre es el único reservorio de los virus, el virus apenas sobrevive en el medio ambiente, existen técnicas diagnósticas con suficiente sensibilidad y especificidad y se dispone de una vacuna efectiva, barata y con capacidad de inducir una inmunidad duradera. En la Comunidad de Madrid se está llevando a cabo el Plan de Eliminación del Sarampión desde el año 2001, en consonancia con el Plan Nacional y el de la Región Europea de la OMS. El Plan requiere la investigación de todos los casos sospechosos de sarampión. Aunque la protección inmunitaria frente al sarampión en nuestra Comunidad es muy elevada, la aparición de casos y brotes es posible si el virus es introducido a través de casos importados. La notificación y aislamiento precoz de los casos es fundamental para interrumpir la transmisión, especialmente si la enfermedad aparece en subgrupos de población con alta susceptibilidad al virus. Por ello, es necesario mantener altas coberturas de vacunación y una vigilancia epidemiológica individualizada mientras exista la posibilidad de importación de casos desde países en los que la enfermedad es endémica.

## 7.7. BIBLIOGRAFÍA

- Brotes epidémicos. Comunidad de Madrid. Año 2009. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2010: 16(12): 3-27
- Heymann, DL. El control de las enfermedades transmisibles. Edición nº 19. OPS, 2008. Publicación Científica y Técnica nº 635
- Plan de Eliminación del Sarampión en la Comunidad de Madrid. Documento Técnico de Salud Pública nº 73. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, 2002. [http://www.madrid.org/sanidad/salud/publicaciones/pdf\\_DT/DT73.pdf](http://www.madrid.org/sanidad/salud/publicaciones/pdf_DT/DT73.pdf)
- Sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita. Informe de vigilancia epidemiológica. Comunidad de Madrid. Años 2007-2010. Bol. Epid. CM. 2011; 7(17)





## INFORME:

# BROTE COMUNITARIO DE LEISHMANIASIS EN LA ZONA SUROESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 2009 – 2012.

La leishmaniasis humana es una enfermedad zoonótica endémica en España, al igual que en la cuenca mediterránea y se manifiesta con dos presentaciones clínicas: visceral y cutánea. El período de incubación es variable, puede oscilar desde una semana a varios meses. En nuestro medio, el vector responsable de la transmisión es un díptero del género *Phlebotomus*, con un periodo de actividad entre los meses de mayo a octubre y el reservorio principal es el perro.

En la Comunidad de Madrid (CM) la leishmaniasis se vigila a través del sistema de notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria desde 1997. Desde entonces se han notificado en la región entre 12 y 25 casos anuales. Durante el último trimestre de 2010 se detectó un aumento de casos notificados con respecto a años anteriores. La investigación posterior constató que desde finales de 2009 se está produciendo un brote de leishmaniasis en la zona suroeste de la CM.

El objetivo de este informe es describir las características epidemiológicas del brote comunitario de leishmaniasis y las medidas de control adoptadas.

## MATERIAL Y MÉTODO

Desde la Red de Vigilancia Epidemiológica, tras la detección del aumento inusual de casos, se intensificó la vigilancia con distintas estrategias. Se reforzó la coordinación, tanto con Atención Primaria como con Atención Especializada, se hizo una búsqueda retrospectiva de casos y se profundizó la investigación epidemiológica de los enfermos a través de un cuestionario ampliado, con información relacionada del domicilio de los casos, su entorno laboral y los hábitos de ocio.

Se estableció una definición de caso específica para el brote: persona enferma de leishmaniasis que cumple los criterios clínicos y de laboratorio definidos por la Red de Vigilancia Epidemiológica, con domicilio de residencia en los municipios de la zona suroeste de la Comunidad de Madrid y con fecha de inicio de síntomas comprendida entre el 1 de julio de 2009 hasta la actualidad. La fecha de comienzo del brote se ha establecido en el 1 de julio de 2009 porque a partir de esa fecha se inició una acumulación de casos en el territorio epidémico; en los primeros seis meses de 2009 no se notificó ningún caso en este territorio. En la zona suroeste los afectados residen en cuatro municipios geográficamente cercanos (Fuenlabrada, Leganés, Getafe y Humanes) que comparten amplios espacios de parques urbanos y cuentan con una población que supera el medio millón de habitantes.

La definición de caso de leishmaniasis de la Red de Vigilancia Epidemiológica figura en el Manual de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Se considera caso probable el que es clínicamente compatible y presenta una serología positiva. El diagnóstico de confirmación se realiza mediante la demostración de la presencia del parásito (visualización, PCR) en aspirados o material de biopsia obtenido de los bordes de la lesión cutánea o, en el caso de leishmaniasis visceral, de médula ósea, hígado, bazo, ganglios linfáticos o sangre, o bien mediante el aislamiento del parásito. Las determinaciones de laboratorio se realizaron en los hospitales de referencia de cada caso y en el Centro Nacional de Microbiología (Instituto de Salud Carlos III) en el que, además, se realizó la tipificación del patógeno.

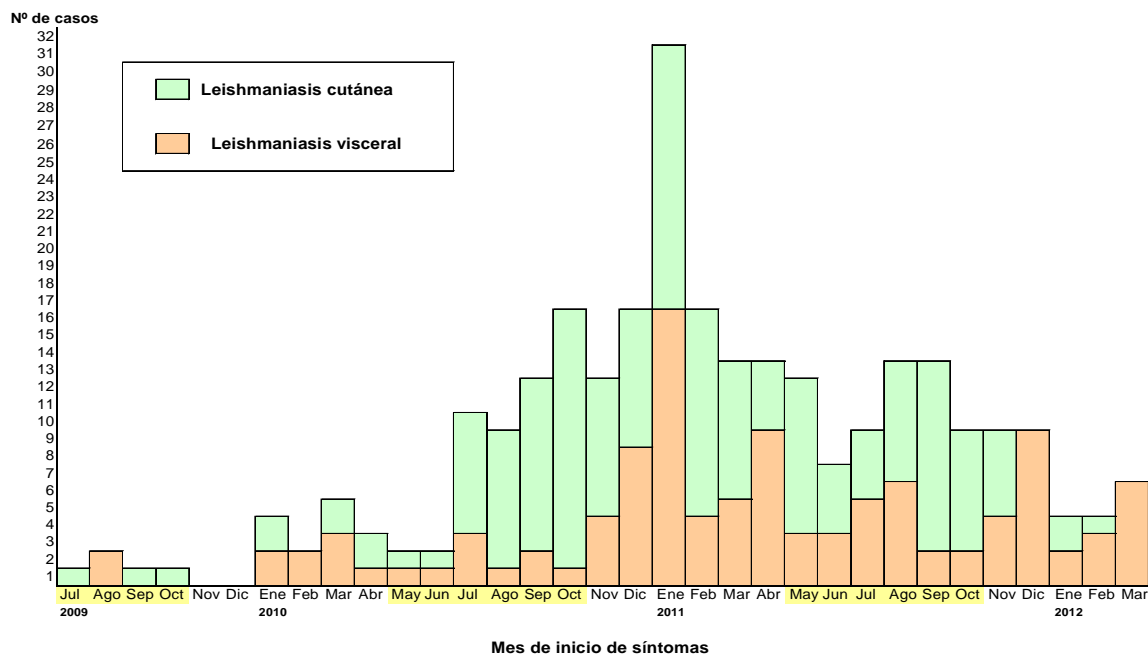
En el presente informe se realiza un análisis descriptivo de las variables epidemiológicas estudiadas: sexo, edad, país de origen, mes y año de inicio de síntomas, forma de presentación, clasificación, método diagnóstico, factores de riesgo intrínseco (enfermedad inmunosupresora y/o tratamiento inmunosupresor), factores de riesgo extrínseco (exposición medioambiental al vector y/o al reservorio) y tiempo de demora desde el inicio de síntomas hasta la notificación. Se realiza un análisis del total de los casos y desagregado según la forma de presentación clínica. A efectos de análisis se agrupan las formas viscerales y cutáneo-mucosas (esta última poco frecuente).

Se calculan las tasas de incidencia de periodo por 100.000 habitantes por municipio. Se utiliza como denominador la población recogida en el padrón continuo publicado por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

## **RESULTADOS**

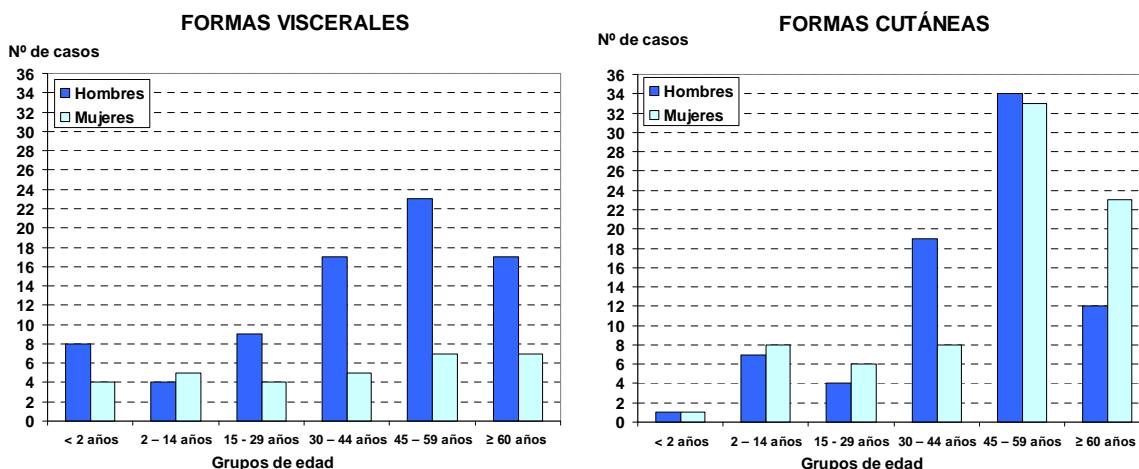
Desde el 1 de julio de 2009 hasta el 2 de abril de 2012 se han notificado 299 casos de leishmaniasis a la Red de Vigilancia Epidemiológica, de los cuales 266 cumplen los criterios de definición de caso para este brote (89,0% del total de notificados en dicho periodo, tasa de incidencia (TI): 30,64 casos por 100.000 habitantes). Las personas residen en los siguientes municipios: Fuenlabrada (223 casos; TI: 40,11), Leganés (26 casos; TI: 5,55), Getafe (13 casos; TI: 3,07) y Humanes (4 casos; TI 6,84). El 41,4% de los enfermos asociados al brote han presentado una leishmaniasis visceral (110 casos, TI: 12,67) y el 58,6% restante una leishmaniasis cutánea (156 casos, TI: 17,97). En el gráfico 1 se presenta la curva epidemiológica de aparición de los casos por mes de inicio de síntomas según la forma de presentación.

**Gráfico 1. Brote comunitario de leishmaniasis en municipios del suroeste de la Comunidad de Madrid: curva epidemiológica por mes de inicio de síntomas según forma de presentación. Julio de 2009-Abril de 2012.**



En el gráfico 2 se muestra la distribución de los casos por sexo y grupo de edad según forma de presentación. El 58,3% son hombres. La mediana de la edad es de 48 años (41 años en viscerales y 52 en cutáneas) y el rango de edad es de 2 meses a 95 años. Destaca la aparición de 8 casos en menores de 1 año (7 con leishmaniasis visceral y uno con leishmaniasis cutánea) y 6 casos entre 12 y 23 meses (5 con leishmaniasis visceral y uno con leishmaniasis cutánea).

**Gráfico 2. Brote comunitario de leishmaniasis en municipios del suroeste de la Comunidad de Madrid: distribución por edad y sexo según forma de presentación. Julio de 2009-Abril de 2012.**



En la tabla 1 se presentan las principales variables clínico-epidemiológicas de los casos. En relación al país de origen hay un 20,3% de casos de origen extranjero (34,6% en las formas viscerales y 10,3% en las cutáneas). En este grupo destaca la presencia de 35 personas (13,2%) originarias de África subsahariana, de las cuales 31 presentan una leishmaniasis visceral (y que corresponden al 28,2% de todas las leishmaniasis viscerales).

La mayoría de los casos (92,5%) son confirmados y el resto son probables, ya que únicamente cuentan con una prueba serológica. En las muestras en las que se ha realizado la tipificación, el parásito se ha identificado como *L. infantum*.

Se ha recogido la existencia de factores de riesgo intrínsecos que pueden disminuir la inmunidad en el 16,5% de los casos: 29,1% en las formas viscerales y 7,7% en las cutáneas, pudiendo coincidir en una misma persona más de una enfermedad y tratamiento inmunosupresor.

Entre los factores de riesgo medioambientales recogidos destaca el contacto con perros en uno o más lugares del entorno doméstico o peridoméstico en el 32,0% de los afectados (y el 5,3% refieren haber tenido contacto con perros aparentemente enfermos -sin especificar enfermedad, que posteriormente se verificó que no estaban afectados de leishmaniasis-).

Se ha analizado el tiempo de demora desde el inicio de los síntomas hasta fecha de la notificación, y se ha obtenido una mediana de 141 días; (42 días en las formas viscerales con un mínimo de 6 días y 186 días en las formas cutáneas con un mínimo de 35 días).

**Tabla 1. Brote comunitario de leishmaniasis en municipios del suroeste de la Comunidad de Madrid. Características clínico-epidemiológicas según forma de presentación. Julio de 2009-Abril 2012.**

	FORMAS VISCERALES		FORMAS CUTÁNEAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<b>Sexo</b>						
Hombre	78	70,9	77	49,4	155	58,3
Mujer	32	29,1	79	50,6	111	41,7
<b>Edad</b>						
< 2 años	12	10,9	2	1,3	14	5,3
2 – 14 años	9	8,2	15	9,6	24	9,0
15 - 29 años	13	11,8	10	6,4	23	8,6
30 – 44 años	22	20,0	27	17,3	49	18,4
45 – 59 años	30	27,3	67	42,9	97	36,5
≥ 60 años	24	21,8	35	22,4	59	22,2
<b>País de origen</b>						
España	72	65,4	140	89,7	212	79,7
África Subsahariana	31	28,2	4	2,6	35	13,2
Otros	7	6,4	12	7,7	19	7,1
<b>Año de inicio de síntomas</b>						
2009	2	1,8	3	1,9	5	1,9
2010	29	26,4	64	41,0	93	34,9
2011	68	61,8	86	55,2	154	57,9
2012	11	10,0	3	1,9	14	5,3
<b>Clasificación</b>						
Confirmado	92	83,6	154	98,7	246	92,5
Probable / Sospechoso	18	16,4	2	1,3	20	7,5
<b>Método diagnóstico</b>						
Biopsia/Aspiración	86	78,2	153	98,1	239	89,8
Cultivo	7	6,4	19	12,2	26	9,8
Serología	62	56,4	0	0,0	62	23,3
<b>Ingreso hospitalario</b>	93	84,5	1	0,6	94	35,3
<b>Factores de riesgo intrínsecos</b>	32	29,1	12	7,7	44	16,5
Tratamiento inmunosupresor	13	11,8	10	6,4	23	8,6
VIH	10	9,1	1	0,6	11	4,1
Otras enf. inmunosupresoras	10	9,1	1	0,6	11	4,1
Alcoholismo	9	8,2	2	1,3	11	4,1
Consumo drogas vía parenteral	0	0,0	1	0,6	1	0,4
<b>Factores de riesgo extrínseco</b>						
Contacto con perros	41	37,3	44	28,2	85	32,0
Contacto con perros enfermos	6	5,5	8	5,1	14	5,3
Hábitats de mosquitos	15	13,6	34	21,8	49	18,4
Escombreras o vertederos	3	2,7	7	4,5	10	3,8
Explotaciones ganaderas	3	2,7	6	3,8	9	3,4
<b>Antecedentes de viaje</b>	26	23,1	36	23,6	62	23,3
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>41,4</b>	<b>156</b>	<b>58,6</b>	<b>266</b>	<b>100,0</b>

## MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Tras detectarse la situación se iniciaron numerosas actuaciones ambientales dirigidas a la investigación y control del reservorio y del vector.

### - Vigilancia en los vectores

Se ha desarrollado un plan de muestreo en la zona de riesgo con la colocación, seguimiento y análisis de 1695 trampas adhesivas convencionales y de luz para flebotomos durante los meses de abril a octubre de 2011, monitorizándose 37 estaciones. Se ha identificado el vector, con el estudio de 10.161 especímenes, detectando un predominio de *Ph. Perniciosus*. Además se estudió su densidad, encontrándose cifras elevadas (45,3 flebotomos /m<sup>2</sup>, frente a la media de la Comunidad de Madrid, en torno a 30 flebotomos /m<sup>2</sup>).

### - Vigilancia en los perros como principal reservorio conocido

Se recogió información de los veterinarios clínicos de la zona, quienes informaron que no habían registrado aumento de positividad en los estudios realizados en sus clínicas. Se realizaron pruebas de detección de leishmaniasis en 1007 perros durante la campaña de vacunación antirrábica, a través de una kit rápido (prueba serológica), en el que se obtuvo una prevalencia (1,0% en perros de campaña y 3,6% en perreras) similar a otros estudios realizados en la CM. En los análisis realizados a los perros susceptibles de adopción se encontró un incremento de la prevalencia (de 3,6% en 2010 a 7,2% en 2011 en Fuenlabrada). En los resultados serológicos positivos, se realizaron análisis complementarios y en todos se identificó *L. Infantum*.

### - Vigilancia de otros reservorios potenciales, ante los resultados encontrados en perros.

Se están investigando otras fuentes de alimentación de los vectores como liebres, conejos, gatos y ratas. Los resultados obtenidos hasta la fecha indican que un 30% de las liebres estudiadas están infectadas por el parásito.

### - Medidas de control medioambiental

Se identificaron zonas de riesgo y se aplicaron medidas de saneamiento ambiental (traslado de zonas de acopio de restos vegetales, limpieza de parcelas, desbroces, eliminación de escombreras, así como emisión de recomendaciones a particulares). Así mismo se ejecutó un plan de desinsectación en las áreas de riesgo, como escombreras, vertederos y parques, realizándose fumigaciones periódicas en estas zonas.

También se intensificó la recogida de animales abandonados: 406 perros y 381 gatos en 2011 y se ha puesto en marcha un plan de retirada de liebres y conejos en el entorno.

Además del refuerzo de la vigilancia, se potenció la comunicación de la situación a los profesionales del sistema sanitario, a los profesionales de los centros veterinarios, a los propietarios de perros y a la población general. Las acciones medioambientales se realizaron en coordinación con las instituciones implicadas (Consejería de Sanidad y Medio Ambiente, Ayuntamientos de la zona) y se ha contado con el asesoramiento de expertos (Instituto de Salud Carlos III -WHO Collaborating Centre for Leishmaniasis-, Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria, Facultad de Veterinaria y Facultad de Biología).

## DISCUSIÓN

La investigación epidemiológica ha permitido detectar un brote de leishmaniasis que se inició en el segundo semestre de 2009 en el suroeste de la CM, en residentes en cuatro municipios cercanos y hasta abril de 2012 se han notificado 266 casos asociados. Estos casos representan casi el 90% de los casos notificados en este período en la CM. Es el brote comunitario de mayor magnitud descrito en nuestro entorno.

El 41% de los casos del brote han presentado una leishmaniasis visceral, que produce una enfermedad grave que requiere un diagnóstico y tratamiento específico, habitualmente con ingreso hospitalario, factor que contribuye a que esta forma de la enfermedad sea notificada a la Red de Vigilancia. La leishmaniasis cutánea produce una enfermedad más leve, que puede curar espontáneamente, y en la que es frecuente que no se llegue a un diagnóstico etiológico si no se sospecha y se solicitan pruebas específicas, como PCR de la muestra cutánea, por lo que generalmente están infrarrepresentadas en los sistemas de vigilancia. En el presente brote, dado que el sistema sanitario de la zona suroeste estaba alertado, probablemente se haya solicitado una mayor confirmación etiológica en pacientes con leishmaniasis cutánea en relación a lo que suele ser habitual.

Los tiempos de demora obtenidos desde el inicio de los síntomas a la notificación, más cortos en las formas viscerales (mediana de 42 días) que en las formas cutáneas (mediana de 186 días) agrupa factores atribuibles al enfermo (tiempo en consultar al médico) y al sistema sanitario (diagnóstico y notificación a Salud Pública).

Se han producido casos en todos los grupos de edad. En las formas viscerales se ha observado una mayor afectación de los varones en casi todos los grupos de edad, especialmente llamativa en los mayores de 30 años. En las formas cutáneas la distribución según sexo está muy igualada. El cuadro clínico presentado ha sido el característico de la enfermedad y la evolución ha sido favorable en todos los enfermos tras recibir el tratamiento específico. Cabe destacar que numerosos pacientes son originarios de África subsahariana (en la población del territorio epidémico reside un 1% de pacientes subsaharianos y el 13,2% de los casos tiene este origen, sobre todos en las formas viscerales, 28,2%).

En la distribución temporal de los casos se pueden observar tres períodos estacionales del ciclo vital del flebotomo, (que se desarrolla entre los meses de mayo y octubre), en los años 2009, 2010 y 2011, con un máximo epidémico de casos en el invierno 2010-2011. Como el período de incubación de las formas cutáneas es habitualmente más corto que el de las formas viscerales, en los meses más cercanos al verano aparecen más leishmaniasis cutáneas y posteriormente aparecen las formas viscerales. La curva epidémica permite plantear la hipótesis de que el problema en reservorio y/o vector se inició en el verano de 2009, tuvo su acmé en el verano de 2010 y ha continuado durante 2011.

En la mayor parte de los casos no se ha evidenciado la existencia de patología de base que pudiera alterar la susceptibilidad, si bien se han encontrado diferencias importantes según la forma clínica: 29% en formas viscerales y 8% en cutáneas. En la investigación de los antecedentes de viajes durante el período de incubación, ninguno de los destinos de viaje han sido a una zona de alta endemia para esta enfermedad, por lo que el riesgo de exposición no puede considerarse importado.

Una aproximación para valorar la posible presencia de vectores se ha realizado preguntando a los enfermos sobre su entorno (casa, trabajo, ocio, vecindad, vacaciones) y sobre el contacto con perros. En este brote sólo el 32% de casos reconocen un contacto con perros en su entorno doméstico o peridoméstico y únicamente el 5% refieren haber tenido contacto con perros “enfermos”. La práctica totalidad de estos perros presentaban medidas de protección frente a

picadura del flebotomo, según la encuesta epidemiológica. La presencia cercana de hábitats de mosquitos, vertederos, etc., también ha sido reseñada en un bajo porcentaje de casos. Así mismo se preguntó por zonas de paseo, pero no se logró identificar zonas de riesgo por las que hubieran transitado una mayoría de personas para orientar la investigación ambiental. Por tanto, a través de la encuesta epidemiológica no se pudieron detectar factores de riesgo ambientales clásicamente descritos que fueran determinantes.

Durante 2011 se han puesto en marcha numerosas actuaciones ambientales dirigidas a la investigación y control del reservorio y del vector. Se han identificado zonas de riesgo y se han aplicado medidas de saneamiento ambiental. En nuestro entorno, el perro ha sido considerado el principal reservorio de leishmaniasis, por lo que al inicio se centraron los esfuerzos en su estudio. El sistema de vigilancia no ha detectado un incremento de la presencia de leishmaniasis en ellos, salvo un ligero incremento en perros susceptibles de adopción. En la vigilancia del vector se ha identificado fundamentalmente *Ph. Perniciosus*, tradicionalmente descrito en nuestro medio, en densidad elevada, a lo que probablemente hayan contribuido los cambios recientes en el entorno (obras de acondicionamiento de carreteras, climatología, etc.).

También se está investigando otra fauna presente en la zona y su posible participación como reservorios, además de constituir una fuente de alimentación para los flebotomos. En los parques urbanos que circundan los municipios, algunos de reciente creación, existía tradicionalmente una abundante población de conejos y liebres. Las modificaciones urbanísticas de la última década probablemente han modificado la ecología de estos lepóridos, pasando de un ciclo selvático a otro urbano, favoreciendo su multiplicación y su cercanía a las personas. Los resultados obtenidos hasta el momento, conforme a los informes obtenidos por el Instituto de Salud Carlos III indican que las liebres juegan un papel como reservorios secundarios activos y por ello se han tomado medidas dirigidas al control de superpoblaciones de lepóridos.

En la fecha de emisión de este informe, los factores ambientales que se conocen y que han podido contribuir a la génesis del brote son múltiples, cobrando interés el hallazgo encontrado de la participación de las liebres como reservorios secundarios. La investigación epidemiológica continúa y también las medidas de intervención ambientales.

## **Referencias**

- Ready PD. Leishmaniasis emergence in Europe. Euro Surveill. 2010;15(10): pii=19505.
- Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the control of the leishmaniasis, Geneva, 22-26 March 2010.
- Manual de Notificación Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Documentos Técnicos de Salud Pública nº 69. Instituto de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid. 2006.
- Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Morbilidad por enfermedades de declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Año 2010. Vol 17, nº 11, noviembre 2011.
- Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Informe: Búsqueda retrospectiva de casos de leishmaniasis humana en la Comunidad de Madrid (período 1991-1996). Vol 6, nº 5, septiembre-octubre 1999.
- Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. Características demográficas básicas <http://infomadrid.icm.es/iestadis/fijas/otros/estructu.htm#Demograficos>





**Enfermedades de Declaración Obligatoria por Áreas de Salud**  
Comunidad de Madrid Año 2011, semanas 48 a 52 (del 27 de noviembre al 31 de diciembre de 2011)

Enfermedades	ÁREA 1		ÁREA 2		ÁREA 3		ÁREA 4		ÁREA 5		ÁREA 6		ÁREA 7		ÁREA 8		ÁREA 9		ÁREA 10		ÁREA 11		TOTAL***		
	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	
<b>Inf que causan meningitis</b>																									
Enf. meningocócica	0	8	1	6	0	6	0	4	0	5	1	2	0	2	0	3	2	4	0	2	0	6	4	48	
Enf. inv. H. influenzae	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	0	1	0	3	0	1	0	1	3	11	
Meningitis bacterianas, otras	6	16	0	2	1	4	0	4	0	2	0	1	0	2	1	5	0	17	1	1	0	7	9	61	
Meningitis víricas	2	22	1	8	0	7	1	20	1	12	0	22	1	15	5	62	7	50	3	30	4	34	25	284	
Enf. neumocócica invasora	3	85	4	34	9	31	4	26	3	25	5	49	8	37	11	46	4	29	1	30	11	81	64	484	
<b>Hepatitis víricas</b>																									
Hepatitis A	1	11	0	10	0	6	1	6	0	10	1	12	2	21	0	9	1	4	0	5	1	15	7	112	
Hepatitis B	0	9	1	4	1	1	0	6	0	9	0	4	1	12	0	5	0	3	0	10	0	4	3	70	
Hepatitis víricas, otras	1	5	3	15	0	1	0	6	1	7	1	8	0	7	0	5	1	9	2	8	1	9	11	85	
<b>Enf transmisión alimentos</b>																									
Botulismo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Cólera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Disentería	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	12	
F. tifoidea y paratifoidea	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	11	
Triquinosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	14	
<b>Enf transmisión respiratoria</b>																									
Gripe	817	6973	517	4256	684	4865	607	5511	1080	7451	1155	8147	582	4992	584	5070	690	4468	549	4197	843	6390	8108	62320	
Legionelosis	0	10	1	6	1	3	0	4	0	9	2	8	0	7	0	8	0	3	0	5	0	3	4	67	
Varicela	119	1095	48	556	46	301	42	441	69	803	74	685	36	334	82	628	30	358	37	409	85	986	668	6597	
<b>Enf transmisión sexual</b>																									
Infección Gonocócica	4	43	4	33	2	12	3	34	8	66	2	23	6	133	4	33	4	42	3	17	6	73	47	525	
Sífilis	4	78	4	47	6	43	2	68	5	102	8	59	15	220	1	23	3	35	1	26	13	131	63	862	
<b>Antropozoonosis</b>																									
Brucelosis	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	
Leishmaniasis	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3	10	152	0	9	0	1	10	170	
Rabia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Enf prevenibles inmunización</b>																									
Difteria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Parotiditis	15	127	3	35	0	36	6	65	10	101	5	122	3	56	2	29	3	22	2	43	6	71	58	724	
Poliomielitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rubéola	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	2	4	
Sarampión	25	225	1	15	0	34	1	41	0	71	1	18	3	28	1	11	0	5	1	11	24	143	57	602	
Tétanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tos ferina	0	46	0	23	1	26	0	28	0	48	2	39	1	21	0	13	0	22	1	51	2	66	8	409	
<b>Enf importadas</b>																									
Fiebre amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Paludismo	0	8	0	6	2	15	0	2	2	6	1	10	0	2	1	5	4	22	0	6	4	19	14	103	
Peste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tifus exantemático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Tuberculosis *</b>																									
TB respiratoria*	8	103	7	51	5	51	8	54	3	63	5	64	6	111	2	53	6	59	5	54	10	125	68	817	
TB, otras*																									
<b>Enf notificadas sistemas especiales</b>																									
E.E.T.H.	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	1	1	3	2	12	
Lepra	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	
Rubéola congénita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sífilis congénita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
Tétanos neonatal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P.F.A. (<15 años)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	8	
<b>Poblaciones**</b>	<b>806.769</b>		<b>460.293</b>		<b>366.710</b>		<b>605.667</b>		<b>822.632</b>		<b>701.776</b>		<b>542.685</b>		<b>493.213</b>		<b>409.593</b>		<b>367.198</b>		<b>882.148</b>		<b>6.458.684</b>		

\* Los casos de Tuberculosis registrados en la Comunidad de Madrid se presentarán en un informe específico. \*\* Según Padrón continuo del año 2010 \*\*\* En algunas enfermedades, la suma de casos por Área no se corresponde con el Total de la Comunidad de Madrid porque algunos casos no se pueden asignar a ningún área concreta.



## BROTOS EPIDÉMICOS COMUNIDAD DE MADRID

SEMANAS 48 a 52 (del 27 de noviembre al 31 de diciembre de 2011)

Los brotes epidémicos son de notificación obligatoria urgente a la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Están obligados a declarar los profesionales sanitarios, así como los responsables de instituciones y establecimientos no sanitarios cuando se sospeche la existencia de un brote en su ámbito de competencia. Esta sección recoge información provisional sobre los brotes epidémicos ocurridos en el periodo correspondiente que han sido notificados a la Red de Vigilancia. Los datos definitivos se publican en el Informe de Brotes Epidémicos de la Comunidad de Madrid con periodicidad anual.

### Brotes de origen alimentario. Año 2011. Semanas 48-52

Lugar de consumo	Año 2011						Año 2010		
	Semanas 48-52			Semanas 1-52			Semanas 1-52		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Centros educativos	0	0	0	11	1681	2	14	931	20
Restaurantes, bares y similares	2	8	0	25	260	9	30	134	11
Domicilios	1	2	0	25	181	22	22	107	9
Otros lugares	2	57	1	6	99	3	3	23	0
Comedores de empresa	0	0	0	3	50	0	1	33	0
Centros geriátricos	0	0	0	0	0	0	2	55	2
Centros penitenciarios	0	0	0	0	0	0	1	92	0
Centros sanitarios	0	0	0	0	0	0	1	69	0
Residencias no geriátricas	0	0	0	0	0	0	1	60	4
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	<b>70</b>	<b>2271</b>	<b>36</b>	<b>75</b>	<b>1504</b>	<b>46</b>

### Brotes de origen no alimentario. Año 2011. Semanas 48-52

Tipo de brote*	Año 2011						Año 2010		
	Semanas 48-52			Semanas 1-52			Semanas 1-52		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Gastroenteritis aguda	2	139	0	35	1662	4	35	1369	13
Sarampión	6	17	1	63	385	33	5	20	2
Enf. Pie-mano-boca	1	20	0	9	189	0	1	6	0
Conjuntivitis	1	64	0	3	142	0	6	166	0
Varicela	0	0	0	3	52	1	2	16	0
Parotiditis	1	2	0	5	41	0	6	20	0
Escabiosis	0	0	0	2	32	0	3	49	0
Tos ferina	0	0	0	10	27	2	6	23	0
Hepatitis A	0	0	0	5	12	3	4	20	3
Escarlatina	0	0	0	3	11	0	2	8	0
Legionelosis/Fiebre de Pontiac	0	0	0	1	11	5	0	0	0
Ornitosis	0	0	0	2	5	2	1	3	1
Meningitis vírica	0	0	0	1	5	5	0	0	0
Molusco contagioso	0	0	0	1	5	0	2	21	0
Dermatofitosis	0	0	0	2	4	0	3	19	0
Brucelosis	0	0	0	1	2	0	1	3	0
Hepatitis C	0	0	0	1	2	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>242</b>	<b>1</b>	<b>147</b>	<b>2587</b>	<b>55</b>	<b>77</b>	<b>1743</b>	<b>19</b>

\*Aparecen sólo los procesos que se han presentado como brotes a lo largo del año en curso.



## RED DE MÉDICOS CENTINELA

**Período analizado: Año 2011, semanas 48 a 52  
(Del 27 de noviembre al 31 de diciembre de 2011)**

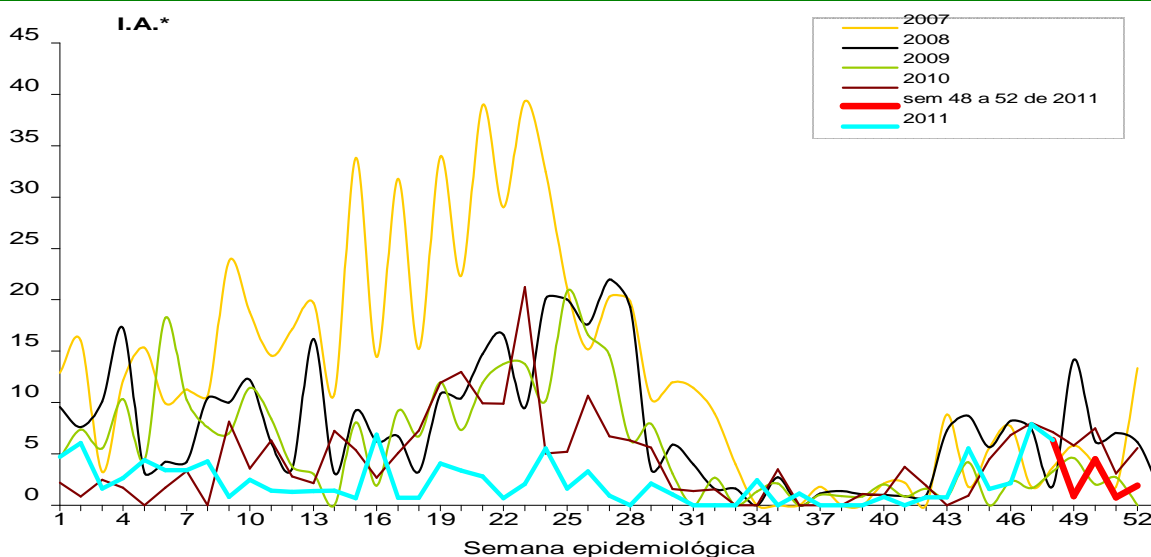
Esta sección incluye información procedente de la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Este sistema de vigilancia está basado en la participación voluntaria de médicos de Atención Primaria cuya población atendida, en conjunto, es representativa de la población de la Comunidad de Madrid. La actual red cuenta con 126 médicos de atención primaria que atienden a unas 180.000 personas, (aproximadamente un 3% de la población madrileña). Los procesos objeto de vigilancia son: Varicela, Herpes Zoster, Crisis Asmáticas y Gripe. Cada año se elabora informes mensuales con los principales resultados del sistema. Sobre algunos de los procesos se difunden informes independientes, así, la gripe cuenta con un informe semanal durante la temporada, disponible en <http://www.madrid.org>

La incidencia acumulada durante las semanas estudiadas se obtiene con el número de casos de cada proceso y la población vigilada por los médicos notificadores, teniendo en cuenta la cobertura de la notificación durante el período estudiado. Se calculan los intervalos de confianza al 95 % para las incidencias acumuladas. La cobertura alcanzada durante el periodo estudiado ha sido del 74,1% ( $n^{\circ}$  de semanas en que se ha enviado notificación /  $n^{\circ}$  de semanas teóricas x 100).

## VARICELA

Durante las semanas 48 a 52 del año 2011 se han declarado 18 casos de varicela a través de la Red de Médicos Centinela; la incidencia acumulada del período ha sido de 7,4 casos por 100.000 personas (IC 95%: 2,6 – 12,3). En el Gráfico 1 se presenta la incidencia semanal de varicela durante los años 2007-2010 y de la semana 48 a la 52 de 2011.

**GRÁFICO 1.** Incidencia semanal de varicela. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2007-2011 y semana 48 a 52 de 2011.

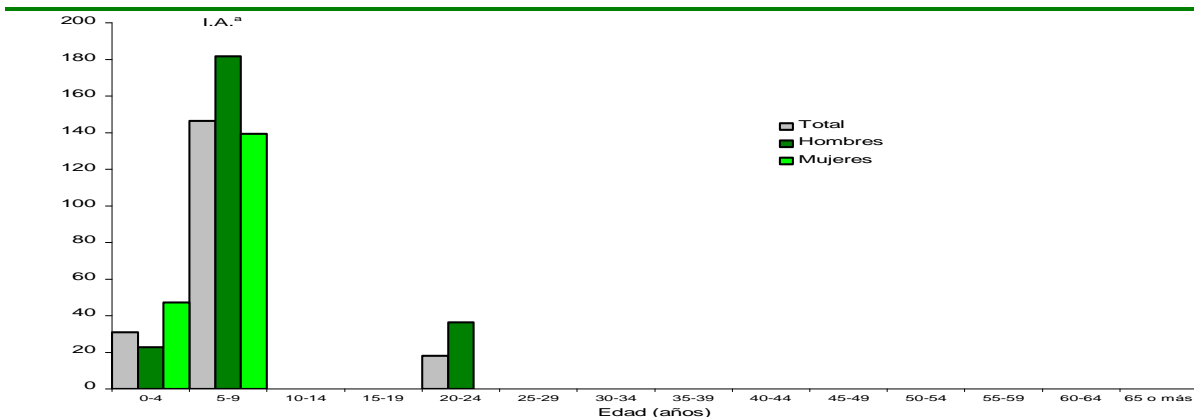


\* Incidencia acumulada semanal por 100.000 habitantes.

De los 18 casos notificados, 8 caso se dieron en mujeres (44,4%) y 10 en hombres (55,6%). La edad se conoció en el 100% de los casos siendo el 94,4% de los casos con edad conocida menores de 10 años. En el gráfico 2 se muestran las incidencias específicas por grupos de edad. En dos casos se registró infección bacteriana como complicación aunque ninguno de ellos requirió derivación a atención especializada.

En 2 casos (11,1%) se recogió como fuente de exposición el contacto con un caso de varicela, 10 en el contexto de un brote y en el resto es desconocido. El lugar de exposición declarado fue el colegio o la guardería en 11 casos (61,1%). Para el resto de casos, el lugar de exposición era otro o desconocido.

**GRÁFICO 2.** Incidencia de varicela por grupos de edad. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 48 a 52 de 2011

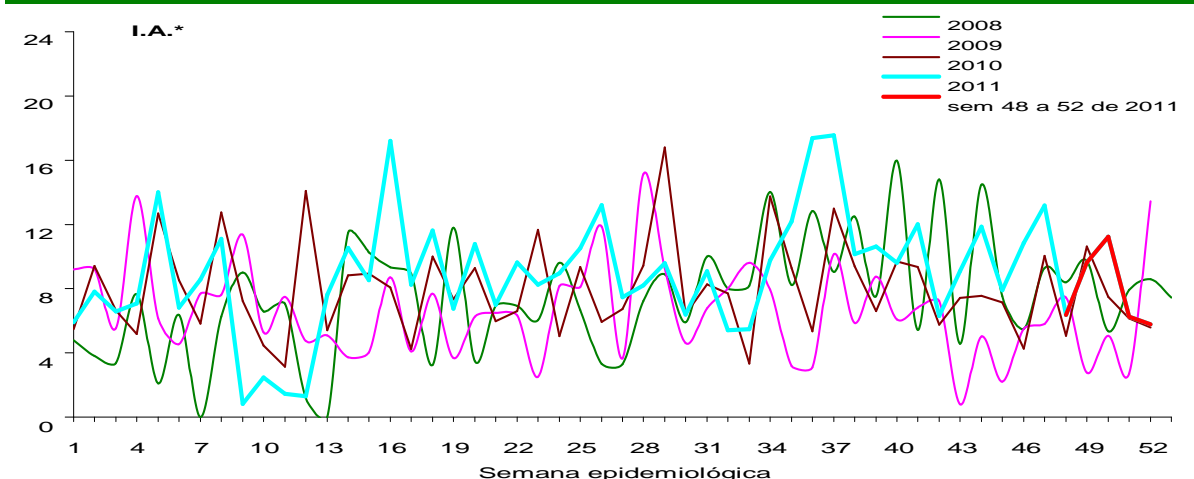


\* Incidencia acumulada por grupo de edad por 100.000 habitantes.

## HERPES ZÓSTER

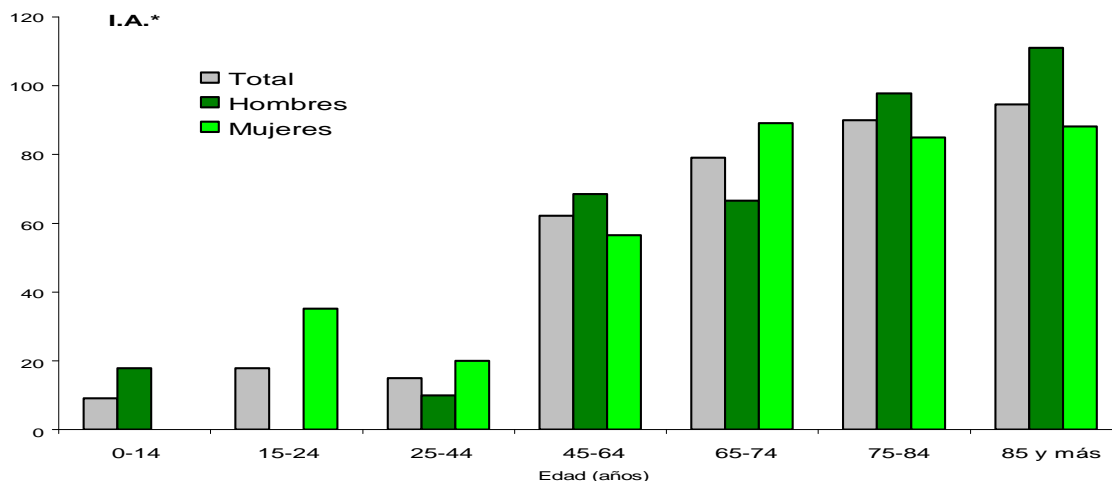
A través de la Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid se han notificado 48 casos de herpes zoster durante las semanas epidemiológicas 48 a 52 de 2011, lo que representa una incidencia acumulada en el período de 38,3 por 100.000 habitantes (IC 95%: 27,5 – 49,2). El Gráfico 3 muestra la incidencia semanal de herpes zoster en Madrid durante 2008, 2009, 2010, 2011 y las semanas 48 a 52 de 2011. El 56,3% de los casos se dio en mujeres (27 casos) y el 43,8% en hombres (21 casos). La mediana de edad fue de 59 años con un mínimo de 2 y un máximo de 89 años. La incidencia por grupos de edad y sexo puede verse en el Gráfico 4.

**GRÁFICO 3.** Incidencia semanal de herpes zoster. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2008-2011 y semanas 48 a 52 de 2011.



\* Incidencia acumulada por 100.000 habitantes.

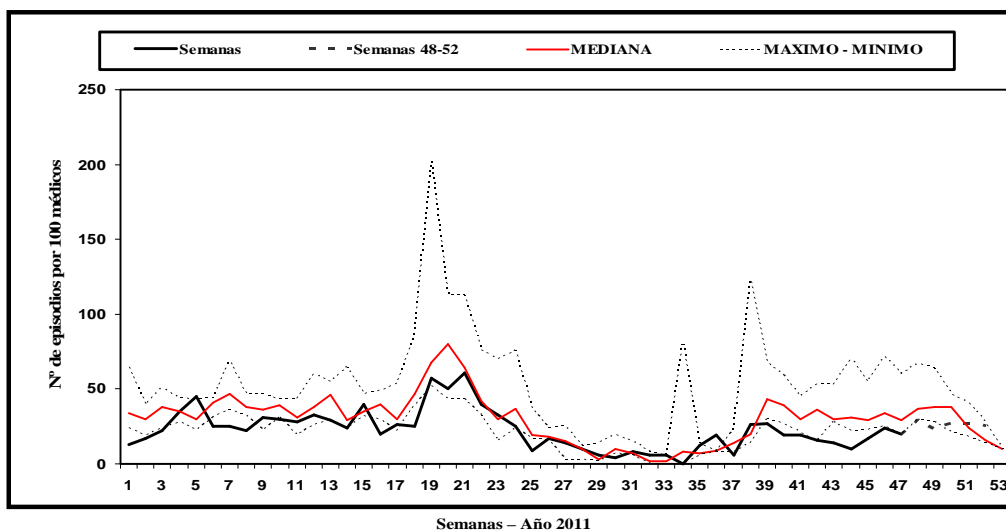
**GRÁFICO 4.** Incidencia de herpes zóster por grupos de edad. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 48 a 52 de 2011



\* Incidencia acumulada por grupo de edad por 100.000 habitantes.

## CRISIS ASMÁTICAS

### Episodios de asma. Año 2011 Red de Médicos Centinela



Fuente: Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid

**TABLA 1. Casos notificados por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 48 a 52 de 2011.**

	Semanas 48 a 52	Año 2011
Gripe*	337	438*
Varicela	18	133
Herpes zoster	48	571
Crisis asmáticas	132	1203
* Desde la semana 40 de 2011 hasta la 20 de 2012		



## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL VIH/SIDA

### Situación del VIH/sida en la Comunidad de Madrid. Nuevos diagnósticos de infección por VIH. Retraso en el diagnóstico. Diciembre 2011.

Los datos presentados a continuación son los recogidos por el Servicio de Epidemiología de la Subdirección General de Promoción de la Salud y Prevención de la Comunidad de Madrid (CM) hasta el 30 de noviembre de 2011.

Desde el año 2007 hasta el 30 de noviembre de 2011 se han notificado 3564 nuevos diagnósticos de infección por VIH. De ellos 736 (20,7%) han desarrollado alguna enfermedad diagnóstica de sida durante el periodo de estudio. Este porcentaje es del 18,8% en autóctonos y del 22,6% en foráneos. Además, un 82,2% se habían diagnosticado de infección por VIH y sida en un intervalo de tiempo inferior a 3 meses entre ambas.

#### Porcentaje de retraso en el diagnóstico y mediana de linfocitos CD4 por año de diagnóstico

	N	Mediana linfocitos CD4	<200 células/ $\mu$ l %	<350 células/ $\mu$ l %	<500 células/ $\mu$ l %
<b>2007</b>	597	321	34,8	54,4	74,0
<b>2008</b>	758	353	30,5	49,5	70,4
<b>2009</b>	720	362	30,6	48,9	66,9
<b>2010</b>	732	409	23,9	41,7	61,1
<b>2011</b>	280	411	25,4	40,0	62,1
<b>07-11</b>	3088	367	29,3	47,6	67,4

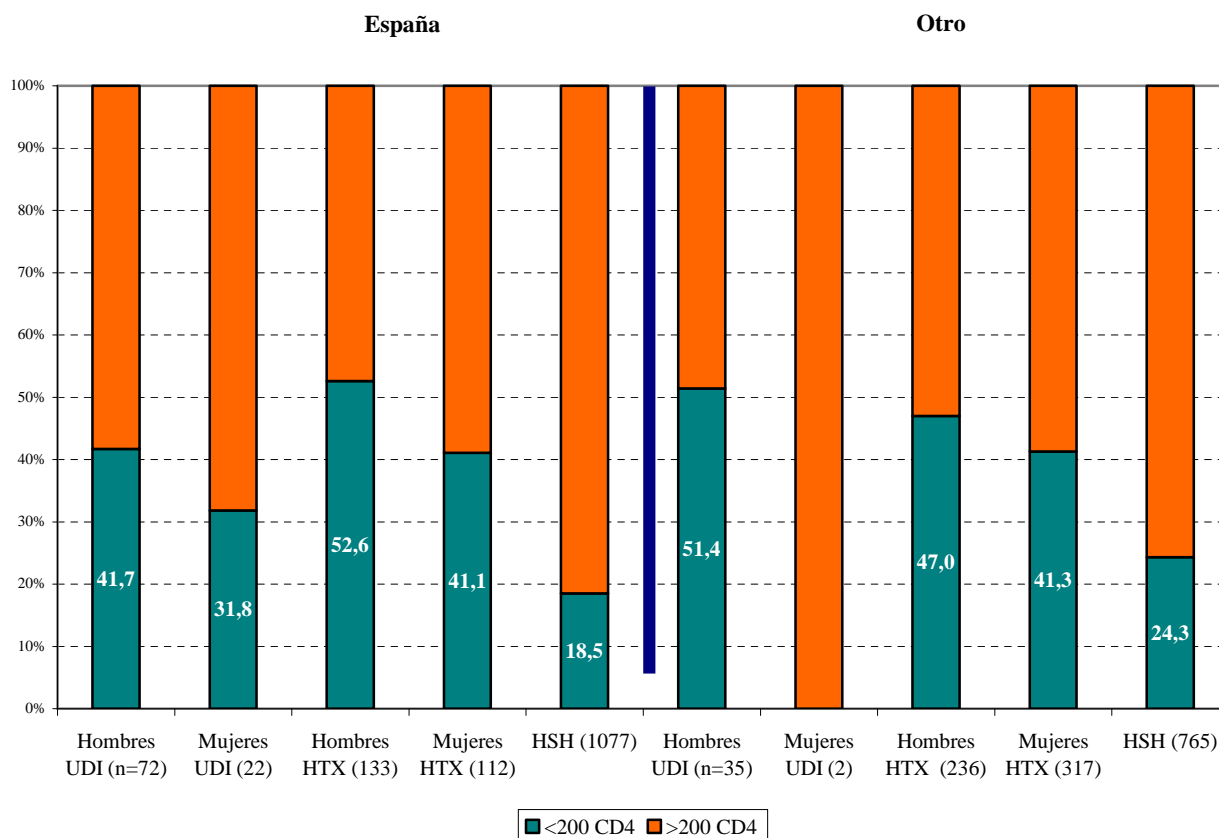
#### Porcentaje de retraso en el diagnóstico de infección por VIH

	<200 CD4	<350 CD4	<500 CD4
Sexo			
- Hombre (n=2611)	27,4%	45,5%	65,7%
- Mujer (477)	39,8%	58,9%	76,3%
Edad al diagnóstico de VIH			
- 13-19 años (38)	13,2%	26,3%	42,1%
- 20-29 (917)	18,5%	37,6%	60,9%
- 30-39 (1173)	27,4%	46,8%	66,0%
- 40-49 (630)	40,2%	57,5%	75,6%
- >49 años (320)	49,1%	63,4%	79,4%
Mecanismo de transmisión			
- UDI (131)	42,0%	59,5%	74,0%
- HTX (798)	44,9%	63,8%	80,5%
- HSH (1842)	20,9%	38,9%	60,3%
País de origen			
- España (1607)	26,1%	42,7%	62,9%
- Otros: (1480)	32,9%	53,0%	72,2%
1. Europa Occidental (120)	15,0%	30,8%	59,2%
2. Europa Oriental (93)	39,8%	50,5%	64,5%
3. América Latina y Caribe (948)	30,5%	52,0%	72,2%
4. África Subsahariana (258)	44,2%	65,9%	80,6%
5. Norte de África y Oriente Medio (29)	51,7%	69,0%	79,3%

UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSH: hombres que tienen sexo con hombres

Se dispone de cifras de linfocitos CD4 al diagnóstico en 3088 nuevos diagnósticos (86,6%). La mediana de linfocitos CD4 en este periodo es de 367 células/μl. El 29,3% de los nuevos diagnósticos de infección por VIH presentaban enfermedad avanzada en el momento del diagnóstico (<200 linfocitos CD4/μl), el 47,6% tenía menos de 350 células/μl y el 67,4% menos de 500 células/μl. Estos porcentajes se observan que disminuyen durante estos cuatro años de forma paralela al aumento de la mediana de linfocitos CD4

**Porcentaje de diagnósticos de infección por VIH con enfermedad avanzada (<200 linfocitos CD4/μl) en el momento del diagnóstico. Distribución por sexo, mecanismo de transmisión y país de nacimiento.**



UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSH: hombres que tienen sexo con hombres

(1) Entre paréntesis, número de nuevos diagnósticos de infección VIH en cada categoría, con cifra conocida de linfocitos CD4 al diagnóstico.

La suscripción electrónica al Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid, se puede realizar desde la misma página web del Boletín.

Servicio de Epidemiología  
C/ Julián Camarillo nº 4-B. 28037 Madrid  
E-mail: [isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org](mailto:isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org)

El Boletín Epidemiológico está disponible en:

<http://www.madrid.org>

Link directo:

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPPTSA\\_servicioPrincipal&vest=1156329914017](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPPTSA_servicioPrincipal&vest=1156329914017)