

EPIDEMIOLOGICO

DE CASTILLA Y LEON

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LOS BROTES DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR AGUA Y ALIMENTOS EN CASTILLA Y LEÓN (I) (Años 1987 a 2003)

*Elaboración: M^ª Teresa Jiménez López, Cristina Martín Martín
Servicio de Vigilancia Epidemiológica y Enfermedades Transmisibles
Dirección General de Salud Pública y Consumo*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las enfermedades transmitidas por agua y alimentos (ETAA) como los procesos que, según los conocimientos actuales, pueden ser atribuidos a un alimento específico, a una sustancia que se ha incorporado a éste y a su contaminación a través de los recipientes o bien durante su preparación o distribución. De acuerdo con esta definición, se incluyen las enfermedades de origen microbiano y las causadas por tóxicos de cualquier naturaleza.

Dentro del amplio conjunto de las ETAA, se diferencian las toxiinfecciones alimentarias (TIA) que engloban aquellas enfermedades cuya característica específica, además de ser transmitidas por alimentos, es la de ser causada por microorganismos patógenos o sus toxinas.

Por otro lado, se considera brote de ETAA (brote alimentario), la aparición de dos o más casos de una misma enfermedad, en los que se observa una relación con la ingesta de un alimento o bebida común, estableciéndose esta relación en términos de:

Tiempo: aparición de casos con síntomas similares al cabo de horas o días,

Lugar: alimentos comprados en el mismo lugar, consumidos en el mismo establecimiento, asistencia a un mismo acto, o residencia en la misma zona, y

Persona: experiencias comunes, comer los mismos alimentos, tener la misma ocupación, etc.

También se considera brote, la aparición de un solo caso sospechoso de botulismo, triquinosis u otra enfermedad rara que esté claramente relacionada con el consumo de un alimento.

En la actualidad, la presentación de estas enfermedades en forma de brotes provocados por la ingesta común de alimentos y/o agua contaminados, representan una prioridad en la salud pública mundial, ya que constituyen una causa importante de morbilidad y mortalidad tanto en países subdesarrollados como desarrollados. En estos últimos, determinan su incremento, los cambios de hábitos en la dis-



tribución y consumo de alimentos. La tendencia progresiva a consumir alimentos en centros de restauración e instituciones colectivas supone una preparación anticipada, una posible conservación inadecuada y la probabilidad de que se produzcan contaminaciones cruzadas entre diferentes alimentos.

Otro aspecto destacado es que algunos alimentos de origen animal, como carnes y huevos, pueden encontrarse contaminados por determinados microorganismos, entre los que destaca la *Salmonella*, por proceder de animales que son su reservorio natural. Estos animales son criados masivamente en granjas (aves, cerdos, bóvidos) y sometidos a la administración de antibióticos para engorde, tratamiento e incluso prevención de infecciones facilitadas por el hacinamiento. Junto a este amplio reservorio animal, y aunque menos importante, también existe el reservorio humano, donde la fuente de infección son las heces de enfermos o portadores.

Según la OMS, las medidas más eficaces para su prevención son la vigilancia epidemiológica de los brotes, el sistema de control de puntos críticos para el análisis de riesgo, la educación y formación sobre la manipulación higiénica de los alimentos, tanto del personal de dirección de los establecimientos como de los manipuladores y de la población en general, así como las condiciones higiénicas y el mantenimiento adecuado de las instalaciones.

Toda sospecha de brote alimentario necesita una investigación epidemiológica, que trate de identificar los alimentos o bebidas nocivas, los agentes causales de la enfermedad, su fuente de contaminación, mecanismo de transmisión, así como determinar los factores que contribuyen a la proliferación y supervivencia de los agentes patógenos, y adoptar las medidas oportunas para su control.

Los brotes de ETAA son de declaración obligatoria en España, cualquiera que sea su etiología, mecanismo de transmisión u origen. Su vigilancia se lleva a cabo en España a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. El RD 2.210/1995, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, recoge y define en su Sección 2ª lo que es un brote o situación epidémica, la obligatoriedad de declaración, la definición de un brote supracomunitario y su declaración urgente. El protocolo de recogida de datos contempla dos modelos de recogida de datos: uno corresponde al de "Datos epidemiológicos de brotes de en-

fermedades transmitidas por alimentos" que sigue las pautas recomendadas en el programa europeo de la OMS, al que nuestro país se incorporó en 1983, y otro al de "Datos epidemiológicos básicos de brotes de otras enfermedades". En ambos informes de brote se recogen distintas variables entre las que destacan especialmente las relativas al modo de transmisión y aquellas que intentan conocer el riesgo de contraer la enfermedad.

Siguiendo las recomendaciones de la OMS, la Junta de Castilla y León ha venido desarrollando el Programa de vigilancia y control de las enfermedades transmitidas por agua y alimentos desde 1986. En la ejecución de este programa han intervenido los Servicios Territoriales de Sanidad de cada una de las nueve provincias, a través de sus Secciones de Epidemiología, y con el apoyo de las Secciones de Higiene de los Alimentos y de Laboratorio, así como los sanitarios locales de la Comunidad Autónoma (médicos, enfermeros, farmacéuticos y veterinarios). En las fases iniciales de la implantación del programa, su objetivo era reducir su incidencia y conocer los factores responsables de los brotes de ETAA registrados.

Al comienzo del programa, el número de brotes registrados en nuestra comunidad fue de 108 en el año 1986, y a partir de este momento, se cuenta con información uniforme y registros automatizados en toda la Comunidad Autónoma.

El objetivo de este trabajo es describir las características epidemiológicas de los brotes declarados en nuestra Comunidad durante los años 1987-2003. Por tener características diferentes bien definidas, se han estudiado por separado los provocados por agua ingerida como alimento de los producidos propiamente por alimentos.

BROTOS DE TRANSMISIÓN HÍDRICA EN CASTILLA Y LEÓN (1987-2003)

Los brotes de transmisión hídrica suponen un importante problema de salud pública, ya que la amplia distribución del agua a través de las redes de abastecimiento posibilita que el proceso se difunda rápidamente entre la población.

Su existencia representa un indicador de calidad del agua destinada al consumo y su estudio cumple los siguientes objetivos: a) su caracterización epidemiológica, b) identificar

el agente etiológico, c) caracterizar los factores que contribuyen a la producción del brote y que se asocian al/los mismo/s, y d) identificar las deficiencias en los sistemas de agua.

RESULTADOS

En la Comunidad Autónoma de Castilla y León, a lo largo de los 17 años de desarrollo del programa, se han declarado un total de 184 brotes de enfermedades transmitidas por agua ingerida como alimento (rango 3-16), manteniéndose el número de brotes a lo largo del período de estudio (pendiente no significativa) (**Figura 1**). Se han registrado durante estos años 9.643 casos (382.5 casos por 100.000 habitantes), 68 hospitalizaciones (0.70%), y ninguna defunción.

1. AGENTE CAUSAL.

Se determinó el agente etiológico responsable en el 31% de todos ellos, aunque este porcentaje ha variado a lo largo del periodo de tiempo estudiado (**Figura 2**). Las bacterias fueron los microorganismos implicados en el mayor número de brotes (63.16%). En la distribución de los microorganismos aislados (**Tabla 1**), *Escherichia coli* (17.54%) ocupa el primer lugar, seguido por Rotavirus (14.04%) y *Streptococcus faecalis* (14.04%). La tendencia temporal de los agentes implicados en los brotes nos indica la persistencia de los microorganismos citados previamente.

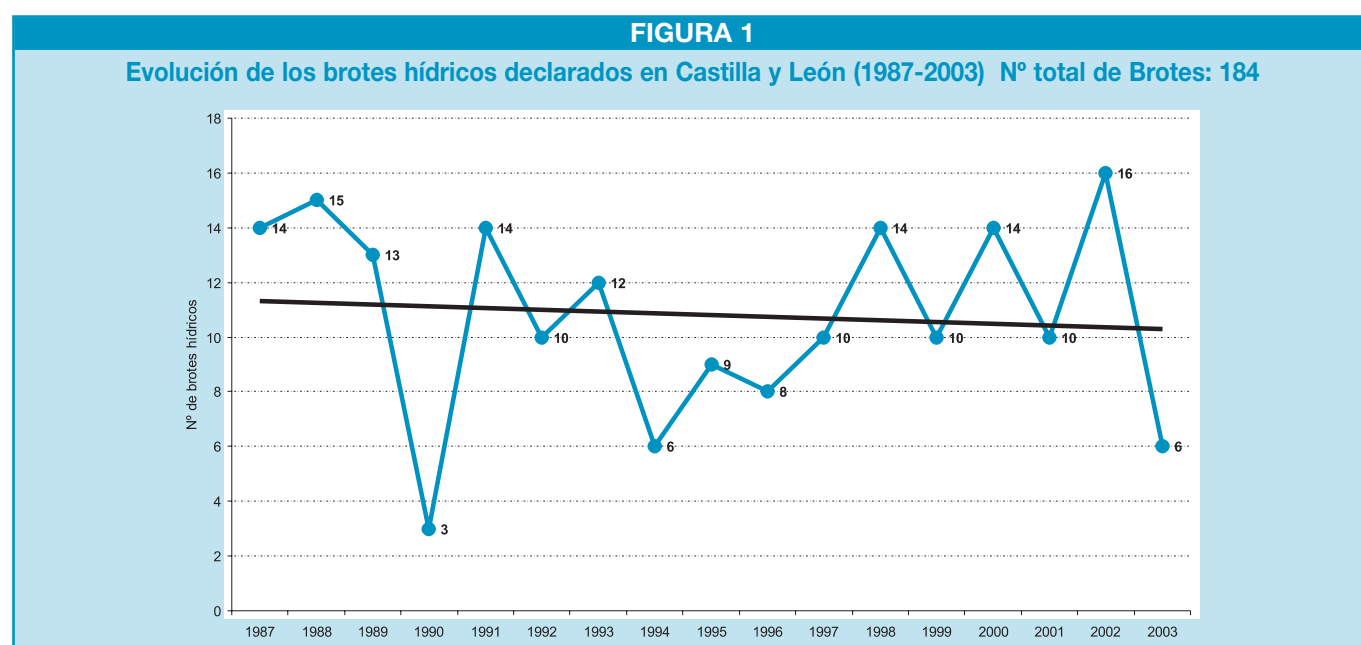
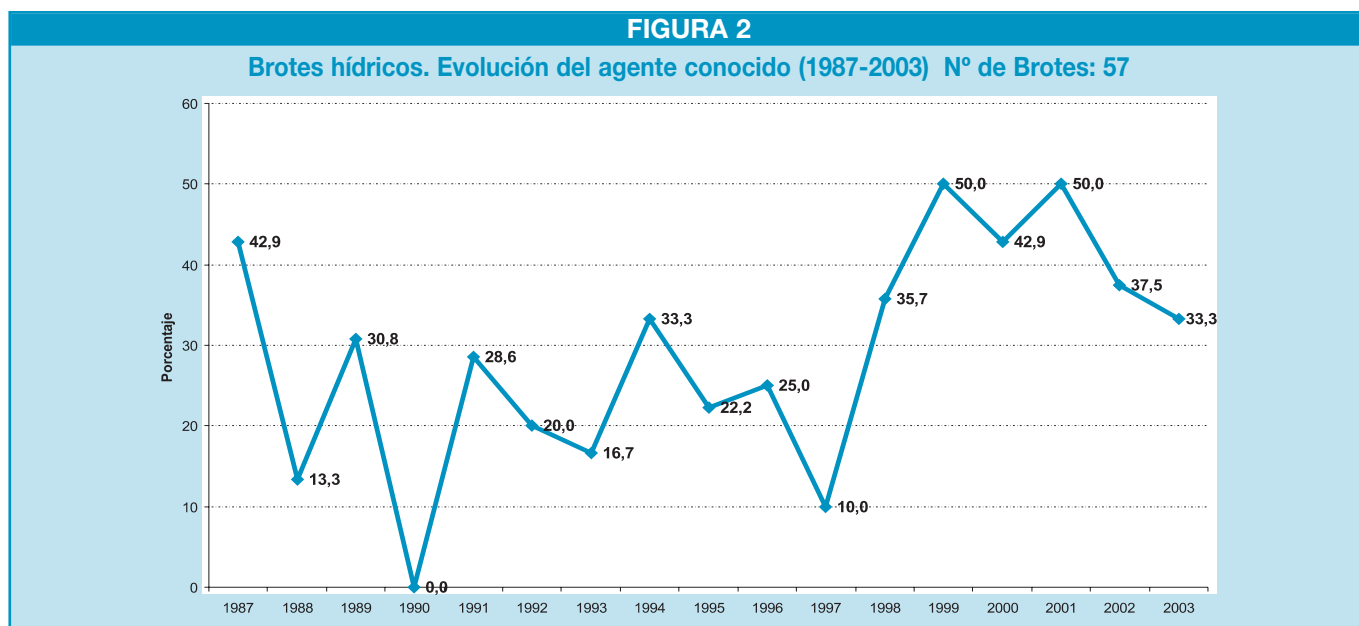


TABLA 1
BROTOS HÍDRICOS
Distribución según Agente Etiológico (1987-2003)

AGENTE ETIOLÓGICO	Nº absolutos	% Total de Brotes	% Total agentes conocidos
Bacterias			
<i>E. coli</i>	10	5,43	17,54
<i>Streptococcus faecalis</i>	8	4,35	14,04
Varias bacterias	4	2,17	7,02
<i>S. typhi</i>	4	2,17	7,02
Otras	2	1,09	3,51
<i>Salmonella enteritidis</i>	3	1,63	5,26
<i>Campilobacter spp</i>	1	0,54	1,75
<i>Clostridium spp</i>	1	0,54	1,75
<i>Salmonella spp</i>	1	0,54	1,75
<i>Shigella sonei</i>	1	0,54	1,75
<i>Salmonella Hadar</i>	1	0,54	1,75

AGENTE ETIOLÓGICO	Nº absolutos	% Total de Brotes	% Total agentes conocidos
Virus			
Rotavirus	8	4,35	14,04
Virus Norwalk	6	3,26	10,53
Hepatitis A	5	2,72	8,77
Otros virus	1	0,54	1,75
Parásitos			
Giardias spp	1	0,54	1,75
Desconocido	127	69,02	—
TOTAL	184	100,00	—



2. LUGAR DE CONSUMO.

En la **Figura 3**, se representa la distribución de los brotes de enfermedades transmitidas por agua atendiendo al lugar de consumo. Predominan los brotes desencadenados por el consumo de agua realizado en el hogar privado (30.59%) y en zona específica (25.88%); les siguen los brotes originados por el consumo de agua en campamentos /albergues (11.18 %) y camping/picnic (7.65 %). A partir del año 1997, no se ha notificado ningún brote originado en zona específica, situación que podría deberse a un cambio en la codificación. Se mantiene a lo largo de los años el número de brotes producidos en el hogar privado.

3. VEHÍCULO DE TRANSMISIÓN.

En el 48% de los brotes, el vehículo de transmisión fue el agua de bebida, seguido del abastecimiento común (26%). El agua de fuentes no controladas se encuentra en menor cuantía (15%) (**Figura 4**). El agua embotellada fue

responsable de un 1% y sólo en un brote, fue desconocida el tipo de agua consumida. No constaba información sobre el tipo de agua responsable en 14 ocasiones. El agua de bebida aparece como el único responsable de los 67 brotes declarados durante los años 1989-1995.

4. FACTORES CONTRIBUYENTES Y MEDIDAS ADOPTADAS.

La frecuencia de aparición de los factores contribuyentes registrados aparece reflejada en la **Tabla 2**. El agua inadecuadamente tratada, el uso de agua no tratada y la interrupción de la desinfección suponen más del 56% de los mismos.

En cuanto a las medidas adoptadas fueron la educación sanitaria (28.93%), la cloración del agua (27.67%), reparación de deficiencia (10.06%) y la inspección del local (9.43%) las más frecuentes (**Tabla 3**). Sólo se sancionó y se procedió al cierre del local en 2 ocasiones, respectivamente.

FIGURA 3

Brotos hídricos. Distribución según lugar de consumo (1987-2003) N° de Brotos: 170

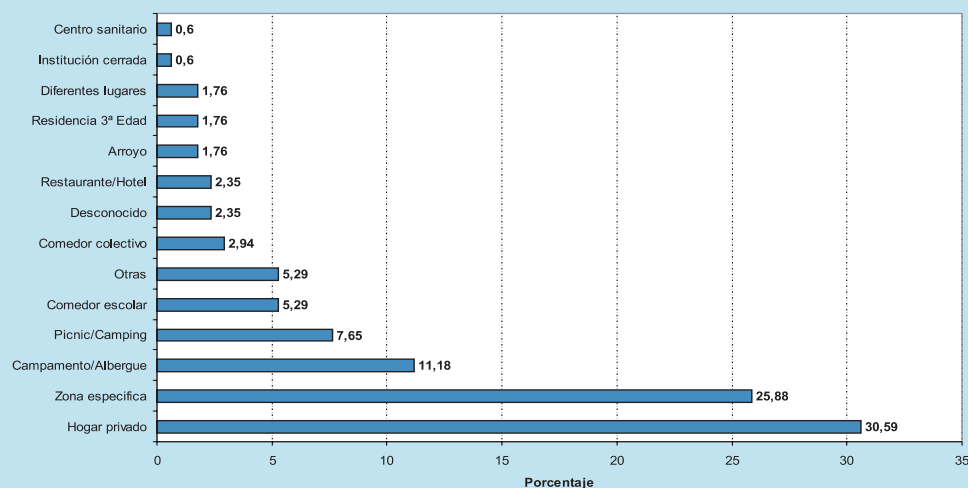


FIGURA 4

Brotos hídricos. Distribución según vehículo de transmisión (1987-2003) Brotos conocidos: 170

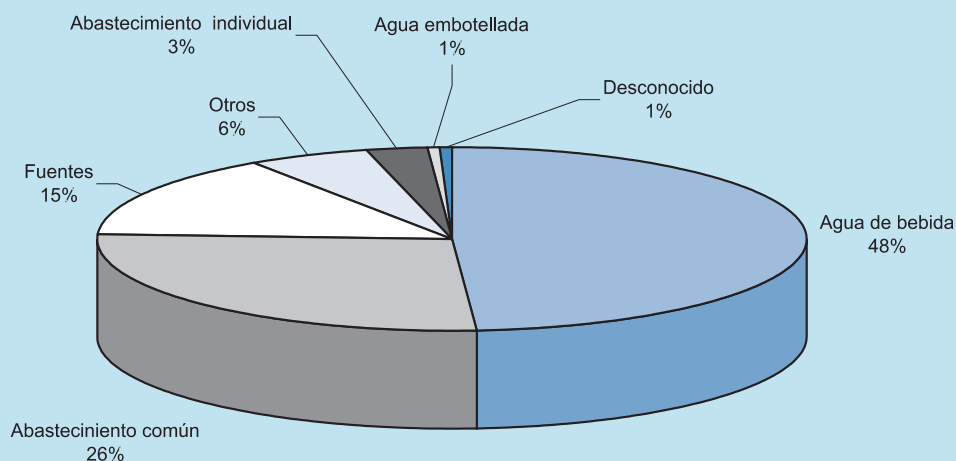


TABLA 2

BROTOS HÍDRICOS
Factores contribuyentes (1987-2003)

FACTOR CONTRIBUYENTE	N° absolutos	% Total de brotes
Agua inadecuadamente tratada	31	26,72
Uso de agua no tratada	22	18,97
Uso de agua no destinada para beber	12	10,34
Interrupción de la desinfección	10	8,62
Deficiencias en otro tratamiento	7	6,03
Contaminación durante la instalación o reparación	7	6,03
Desinfección inadecuada	6	5,17
Otros	6	5,17
Uso de fuentes adicionales	5	4,31
Inundación, aguas fuertes	3	2,59
Filtración aguas residuales	3	2,59
Desconocidos	2	1,72
Desbordamiento aguas residuales	1	0,86
Ubicación inconveniente de un pozo	1	0,86
TOTAL	116	100,0

En cada brote puede constar más de un factor contribuyente

TABLA 3
BROTOS HÍDRICOS
Medidas adoptadas (1987-2003)

MEDIDAS ADOPTADAS	Nº absolutos	% Total de brotes
Educación sanitaria	46	28,93
Cloración del agua	44	27,67
Reparación de deficiencia	16	10,06
Inspección del local	15	9,43
Otras	15	9,43
Tratamiento específico	6	3,77
Inmovilización de alimentos	5	3,14
Control de manipuladores	5	3,14
Cierre del local	2	1,26
Sanciones	2	1,26
Aislamiento	2	1,26
Desinfección concurrente	1	0,63
TOTAL	159	100,00

En cada brote puede constar más de una medida adoptada

5. DISTRIBUCIÓN ESTACIONAL Y ESPACIAL.

Según la fecha de inicio de los síntomas, conocida en 165 de los 184 brotes analizados, julio y agosto, han sido los meses con la mayor incidencia de brotes, concentrándose en ellos más del 53.80%, observándose una curva unimodal en la **Figura 5**. Los posibles factores contribuyentes a su presentación estacional

se ven favorecidos por hechos como el calor, las acampadas, las excursiones, la acumulación de personas en lugares donde los abastecimientos se sobresaturan, etc.

El mayor número de brotes declarados durante el período de estudio corresponden a la provincia de Ávila, con 55, seguida de León y Segovia, con 33 y 31 brotes, respectivamente (**Figura 6**).

FIGURA 5
Distribución temporal de los brotes hídricos (1987-2003) Nº de Brotes: 165

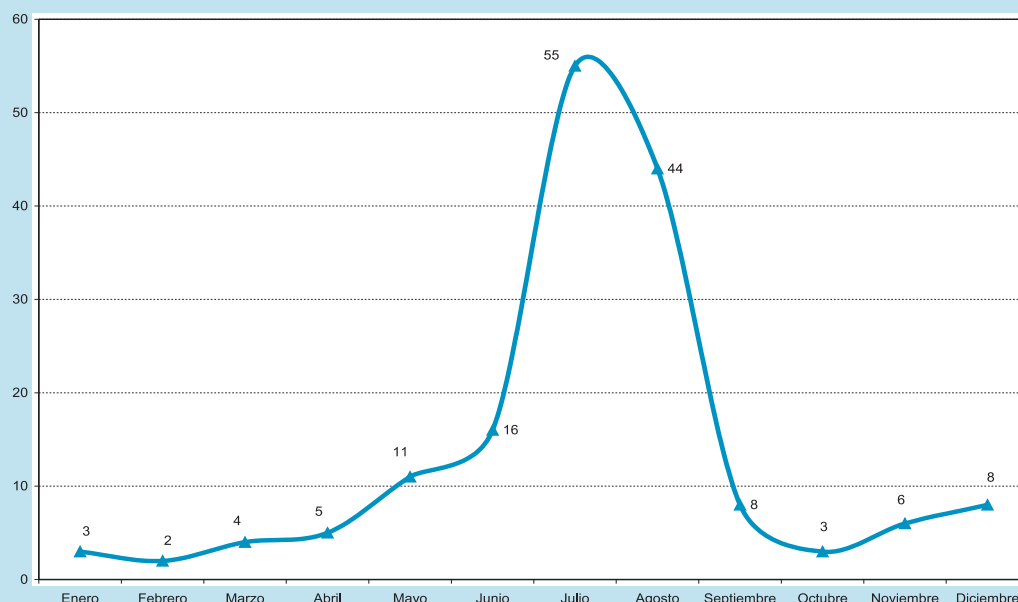
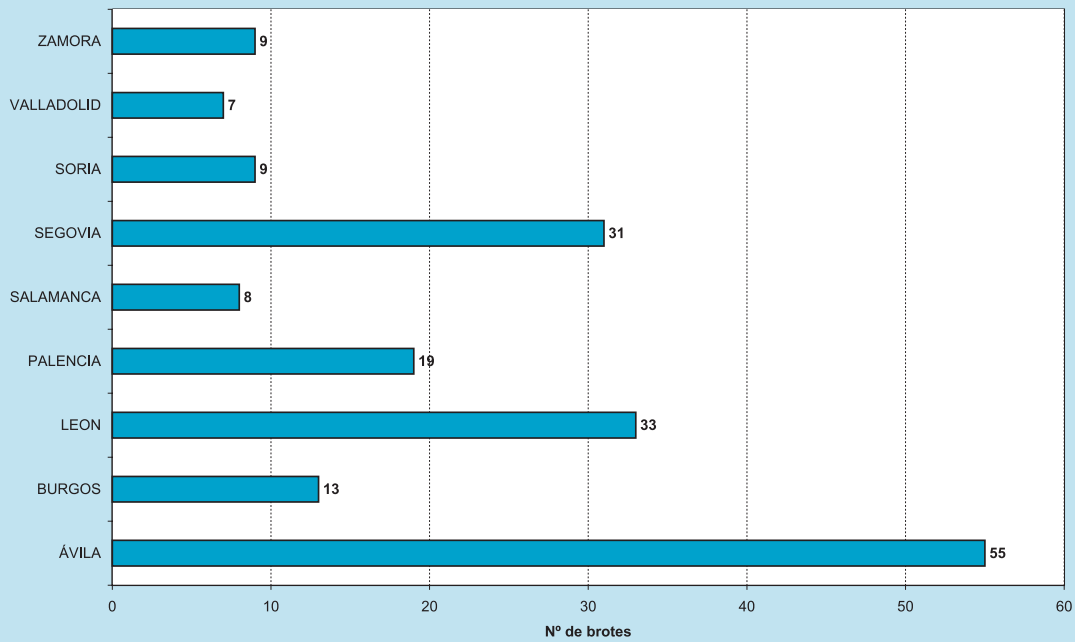


FIGURA 6**Brotos hídricos. Distribución según provincias (1987-2003) N° de Brotos: 184**

CONCLUSIONES.

Los datos del sistema de vigilancia deben ser interpretados con precaución. En general infraestiman la incidencia real de los brotes hídricos, debido a que no todos los brotes son detectados o notificados o investigados.

Los brotes de transmisión hídrica constituyen un buen indicador del estudio de las deficiencias en el suministro de agua potable, de los problemas que se presentan en los abastecimientos de agua y las medidas preventivas que

son necesarias. Asimismo, el conocimiento de los agentes implicados nos permite analizar las variaciones en el tiempo, y así, poder detectar brotes por microorganismos emergentes.

A la vista de los resultados, se sugiere la necesidad de mejorar y profundizar la investigación y recogida de datos de este tipo de brotes, sin olvidar la posibilidad de presentación de brotes hídricos por agua calificada como potable o aquellos en los que el mecanismo de transmisión sea hídrico no alimentario.

Suscripciones: Envío gratuito, siempre que sea dirigido a profesionales sanitarios. Solicitudes: Dirección General de Salud Pública y Consumo. Consejería de Sanidad. Paseo de Zorrilla nº 1. 47071 VALLADOLID.