

Boletín del Sistema de Información Microbiológica de Aragón (SIM)

Número 8

Cuarto trimestre, 2011
Semanas Epidemiológicas 40 a 52

ÍNDICE:

1. Titulares
2. Información microbiológica básica
3. Comparación de la situación microbiológica años 2010-2011
4. Detección de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) a través del SIM
5. Alertas sanitarias nacionales e internacionales de agentes recogidos en el SIM

1. Titulares

- Revisión del cuarto trimestre de 2011 de la situación microbiológica de Aragón.
- Comparación de la situación microbiológica años 2010-2011.

2. Información microbiológica básica

Durante el año 2011 (semanas epidemiológicas de 1 a 52, que corresponden al periodo entre el 2 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2011) se declararon un total de **3.539** microorganismos correspondientes al Hospital Universitario Miguel Servet, Hospital Clínico "Lozano Blesa", Hospital de Alcañiz y Hospital "Ernest Lluch" de Calatayud.

Tabla 1: Microorganismos por frecuencia de identificación en el 1^{er}, 2^o, 3^{er} y 4^o trimestre de 2011

| Microorganismo | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|---|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| <i>Campylobacter</i> sp. | 643 | 18,2 | 153 | 171 | 147 | 172 |
| Virus hepatitis C | 622 | 17,6 | 142 | 169 | 141 | 170 |
| Rotavirus | 502 | 14,2 | 342 | 58 | 25 | 77 |
| <i>Salmonella</i> sp. | 445 | 12,6 | 97 | 100 | 150 | 98 |
| Virus respiratorio sincitial | 190 | 2,3 | 58 | 4 | 0 | 128 |
| Virus de la gripe | 163 | 4,6 | 159 | 1 | 0 | 3 |
| Adenovirus | 159 | 4,5 | 44 | 45 | 32 | 38 |
| <i>Giardia lamblia</i> | 146 | 4,1 | 41 | 30 | 28 | 47 |
| <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | 138 | 3,7 | 41 | 35 | 37 | 25 |
| <i>Mycoplasma pneumoniae</i> | 84 | 2,4 | 7 | 38 | 28 | 11 |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | 81 | 2,3 | 27 | 23 | 12 | 19 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 60 | 1,7 | 28 | 13 | 10 | 9 |
| Enterovirus no polio | 57 | 1,6 | 21 | 16 | 12 | 8 |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | 48 | 1,4 | 17 | 13 | 4 | 14 |
| <i>Aspergillus</i> spp | 24 | 0,7 | 12 | 3 | 5 | 4 |
| Virus hepatitis B | 23 | 0,7 | 8 | 5 | 6 | 4 |
| Virus del sarampión | 22 | 0,6 | 4 | 16 | 1 | 1 |
| <i>Cryptosporidium</i> sp. | 20 | 0,6 | 3 | 0 | 12 | 5 |
| Virus de la parotiditis | 16 | 0,5 | 4 | 4 | 0 | 8 |
| <i>Bordetella pertussis</i> | 13 | 0,4 | 0 | 6 | 6 | 1 |
| <i>Streptococcus agalactiae</i> | 11 | 0,3 | 1 | 3 | 3 | 4 |
| Virus hepatitis A | 7 | 0,3 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> | 7 | 0,3 | 4 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Legionella pneumophila</i> | 7 | 0,3 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| <i>Chlamydia pneumoniae</i> | 7 | 0,2 | 0 | 2 | 4 | 1 |
| <i>Listeria monocytogenes</i> | 6 | 0,2 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| <i>Streptococcus pyogenes</i> | 6 | 0,2 | 1 | 4 | 0 | 1 |
| <i>Toxoplasma gondii</i> | 5 | 0,1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 5 | 0,1 | 0 | 0 | 4 | 1 |
| <i>Haemophilus influenzae</i> | 5 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Neisseria meningitidis</i> no tipada | 4 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Escherichia coli</i> O157 | 3 | 0,1 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Virus Herpes simple tipo 2 | 3 | 0,1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> | 3 | 0,1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Rickettsia conorii</i> | 1 | 0,05 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Vibrio parahaemolyticus</i> | 1 | 0,05 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Coxiella burnetii</i> | 1 | 0,05 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 3.539 | 100 | 1.229 | 772 | 684 | 854 |

Durante este periodo se han detectado 31 de los 42 microorganismos que se vigilan en el SIM de Aragón. No han existido notificaciones para los 11 microorganismos restantes durante este espacio de tiempo. La información del total de microorganismos vigilados por el SIM junto con sus características básicas de notificación está disponible en la página web: <http://www.saludpublicaaragon.com/>. En el apartado de Vigilancia Epidemiológica/ Sistema de Información Microbiológica.

En relación a las notificaciones realizadas por cada hospital en el 2011, 2.192 (61,9%) se llevaron a cabo desde el Hospital Universitario Miguel Servet, 889 (25,1%) desde el Hospital Clínico "Lozano Blesa", 298 (8,4%) desde el Hospital de Alcañiz y 160 (4,5%) desde el Hospital "Ernest Lluch" de Calatayud.

Tabla 2. Declaraciones por mecanismo de transmisión y centro hospitalario. Año 2011

| | HUMS | HCU | H Alcañiz | H Calatayud |
|--|--------------|------------|------------|-------------|
| Transmisión alimentaria e hídrica | 505 | 561 | 189 | 68 |
| Enfermedades inmunoprevenibles | 355 | 187 | 57 | 24 |
| Transmisión sexual/parenteral | 630 | 28 | 43 | 31 |
| Transmisión respiratoria | 516 | 45 | 5 | 17 |
| Enf. origen medioambiental, importadas y emergentes | 11 | 0 | 0 | 5 |
| Otros microorganismos | 175 | 68 | 4 | 15 |
| Total | 2.192 | 889 | 298 | 160 |

2.1. Microorganismos agrupados por mecanismo de transmisión

La frecuencia de agentes identificados, según los mecanismos de transmisión, es la que se detalla en las siguientes tablas con el número de casos notificados en el 1^{er}, 2^o, 3^{er} y 4^o trimestre de 2011.

Tabla 3

| Transmisión alimentaria e hídrica | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|--|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Campylobacter</i> sp. | 361 | 27,2 | 89 | 89 | 82 | 101 |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 275 | 20,7 | 62 | 81 | 65 | 67 |
| <i>Campylobacter coli</i> | 6 | 0,5 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| <i>Campylobacter fetus</i> | 1 | 0,1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Salmonella</i> sp no Typhi ni Paratyphi | 14 | 1,1 | 2 | 2 | 8 | 2 |
| <i>Salmonella</i> grupo B | 295 | 22,2 | 62 | 72 | 99 | 62 |
| <i>Salmonella</i> Typhimurium | 1 | 0,1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Salmonella</i> grupo C | 4 | 0,3 | 0 | 2 | 99 | 1 |
| <i>Salmonella</i> grupo C1 | 38 | 2,9 | 11 | 6 | 10 | 11 |
| <i>Salmonella</i> grupo C2 | 20 | 1,5 | 5 | 3 | 8 | 4 |
| <i>Salmonella</i> grupo D | 32 | 2,4 | 2 | 7 | 14 | 9 |
| <i>Salmonella</i> Enteritidis | 27 | 1,9 | 8 | 4 | 7 | 8 |
| <i>Salmonella</i> grupo G | 11 | 0,8 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| <i>Salmonella</i> Poona | 3 | 0,2 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Giardia lamblia</i> | 146 | 10,9 | 41 | 30 | 28 | 47 |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | 37 | 2,8 | 10 | 13 | 4 | 10 |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> O3 | 11 | 0,8 | 7 | 0 | 0 | 4 |
| Virus Hepatitis A | 7 | 0,5 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| <i>Escherichia coli</i> O 157 | 3 | 0,2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Cryptosporidium</i> sp. | 20 | 1,5 | 3 | 0 | 12 | 5 |
| <i>Listeria monocytogenes</i> | 6 | 0,5 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 5 | 0,4 | 0 | 0 | 4 | 1 |
| <i>Vibrio parahaemolyticus</i> | 1 | 0,1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | 1.324 | 100 | 317 | 318 | 352 | 337 |

Tabla 4

| Enfermedades inmunoprevenibles | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|---|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Rotavirus | 502 | 80,5 | 342 | 58 | 25 | 77 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 60 | 9,6 | 28 | 13 | 10 | 9 |
| Virus del sarampión | 22 | 3,5 | 4 | 16 | 1 | 1 |
| Virus de la parotiditis | 16 | 2,5 | 4 | 4 | 0 | 8 |
| <i>Bordetella pertussis</i> | 13 | 2,1 | 0 | 6 | 6 | 1 |
| <i>Haemophilus influenzae</i> | 5 | 0,8 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Neisseria meningitidis</i> no tipada | 3 | 0,2 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 621 | 100 | 379 | 99 | 44 | 99 |

Tabla 5

| Transmisión sexual/parenteral | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Virus Hepatitis C | 622 | 84,9 | 142 | 169 | 141 | 170 |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | 81 | 11,1 | 27 | 23 | 12 | 19 |
| Virus Hepatitis B | 23 | 3,2 | 8 | 5 | 6 | 4 |
| Virus Herpes simple tipo 2 | 3 | 0,5 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> | 3 | 0,5 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Total | 732 | 100 | 181 | 198 | 159 | 194 |

Tabla 6

| Transmisión respiratoria | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| Virus de la gripe | 163 | 27,9 | 159 | 1 | 0 | 3 |
| Virus de la gripe A | 101 | 17,3 | 98 | 0 | 0 | 3 |
| Virus de la gripe B | 62 | 10,6 | 61 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | 138 | 23,6 | 41 | 35 | 37 | 25 |
| <i>Mycobacterium africanum</i> | 1 | 0,1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Virus respiratorio sincitial | 190 | 32,6 | 58 | 4 | 0 | 128 |
| <i>Mycoplasma pneumoniae</i> | 84 | 14,4 | 7 | 38 | 28 | 11 |
| <i>Chlamydia pneumoniae</i> | 7 | 1,2 | 0 | 2 | 4 | 1 |
| Total | 583 | 100 | 265 | 80 | 70 | 168 |

Tabla 7

| Enf. origen medioambiental, importadas y emergentes | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|---|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| <i>Borrelia burgdorferi</i> | 7 | 43,7 | 4 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Legionella pneumophila</i> no tipada | 4 | 24,9 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| <i>Legionella pneumophila</i> serogrupo 1 | 3 | 18,7 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Rickettsia conorii</i> | 1 | 6,2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Coxiella burnetii</i> | 1 | 6,2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 16 | 100 | 7 | 4 | 5 | 0 |

Tabla 8

| Otros microorganismos | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|---------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Adenovirus 40/41 | 107 | 40,8 | 25 | 25 | 26 | 31 |
| Adenovirus no tipado | 52 | 19,8 | 19 | 20 | 6 | 7 |
| Enterovirus no polio | 57 | 21,7 | 21 | 16 | 12 | 8 |
| <i>Aspergillus fumigatus</i> | 11 | 4,2 | 5 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Aspergillus terreus</i> | 6 | 2,3 | 4 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Aspergillus niger</i> | 3 | 1,1 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Aspergillus flavus</i> | 3 | 1,1 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| <i>Aspergillus</i> sp | 1 | 0,4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Streptococcus agalactiae</i> | 11 | 4,2 | 1 | 3 | 3 | 4 |
| <i>Streptococcus pyogenes</i> | 6 | 2,3 | 1 | 4 | 0 | 1 |
| <i>Toxoplasma gondii</i> | 5 | 1,9 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Total | 262 | 100 | 80 | 53 | 73 | 56 |

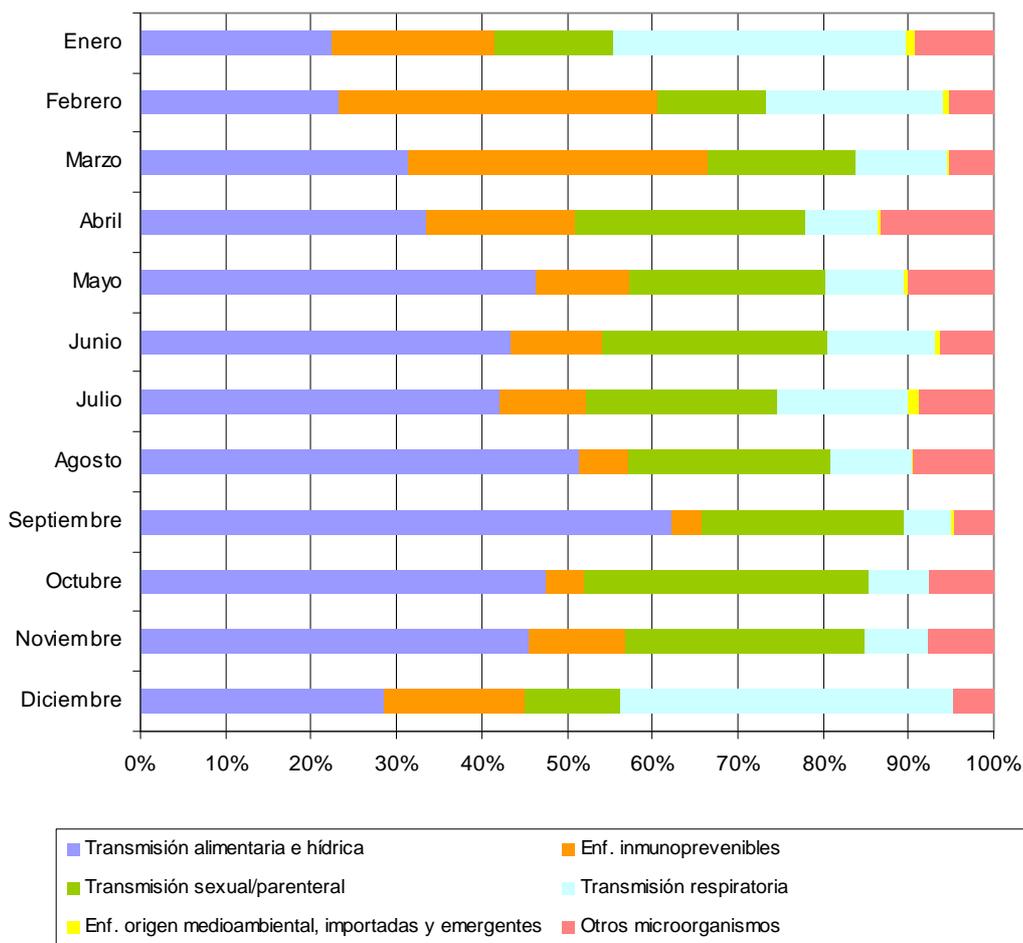
Tabla 9

| Microorganismos incluidos en estrategias oficiales de vacunación | Total | % total | Casos 1T | Casos 2T | Casos 3T | Casos 4T |
|--|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Virus de la gripe | 163 | 67,3 | 159 | 1 | 0 | 3 |
| Virus del sarampión | 22 | 9,1 | 4 | 16 | 1 | 1 |
| Virus Hepatitis B | 23 | 9,1 | 8 | 5 | 6 | 4 |
| Virus de la parotiditis | 16 | 6,6 | 4 | 4 | 0 | 8 |
| <i>Bordetella Pertussis</i> | 13 | 5,4 | 0 | 6 | 6 | 1 |
| <i>Haemophilus influenzae</i> | 5 | 2,1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Total | 242 | 100 | 176 | 33 | 14 | 19 |

2.2. Microorganismos por mecanismo de transmisión y mes de identificación

Como se observa en el gráfico 1, la transmisión respiratoria es la más frecuente en el primer y último mes del año debido sobre todo a aislamientos de Virus de la gripe y de Virus respiratorio sincitial. La transmisión sexual/parenteral se mantiene estable en el tiempo a expensas sobre todo de las detecciones de Virus de la hepatitis C. Las enfermedades inmunoprevenibles experimentan un aumento en los tres primeros meses a expensas de rotavirus principalmente. Se aprecia un aumento progresivo hasta septiembre con un descenso posterior de la transmisión alimentaria fundamentalmente por *Salmonella sp* y *Campylobacter sp*.

Gráfico 1. Porcentaje de casos según mecanismo de transmisión y mes de identificación



2.3. Microorganismos por mecanismo de transmisión y grupos de edad

En el primer y último trimestre: en los menores de 1 mes de edad se observa fundamentalmente patología respiratoria, enfermedades inmunoprevenibles y “otros microorganismos” a expensas, sobre todo, de Virus gripal, Rotavirus y Adenovirus respectivamente (Gráfico 2 y 5). En el segundo trimestre la patología respiratoria desciende notablemente en todos los grupos de edad, también descienden las enfermedades inmunoprevenibles, excepto en los menores de 1 mes y aumenta la transmisión alimentaria e hídrica a expensas de *Campylobacter* sp y de *Salmonella* sp y el grupo de “otros microorganismos” (Gráfico 3). En el tercer trimestre continua la misma tendencia con un aumento generalizado de los microorganismos de transmisión alimentaria en todos los grupos de edad. En los menores de 1 año se aprecia un ascenso en la categoría “otros microorganismos” fundamentalmente por enterovirus no polio. Los diagnósticos de la categoría de transmisión sexual/parenteral tienen similar distribución a lo largo del año.

Gráfico 2. 1^{er} trimestre 2011

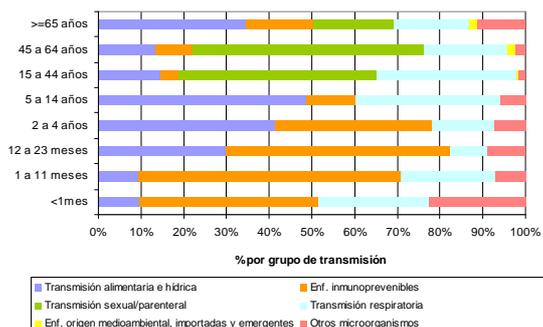


Gráfico 3. 2^o trimestre 2011

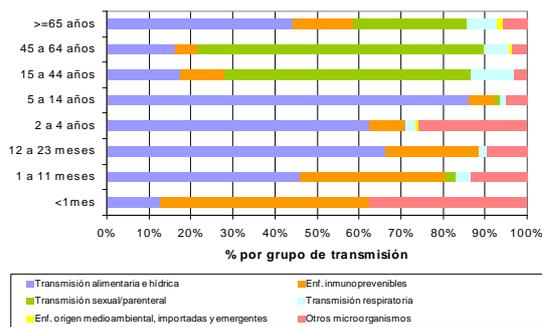


Gráfico 4. 3^{er} trimestre 2011

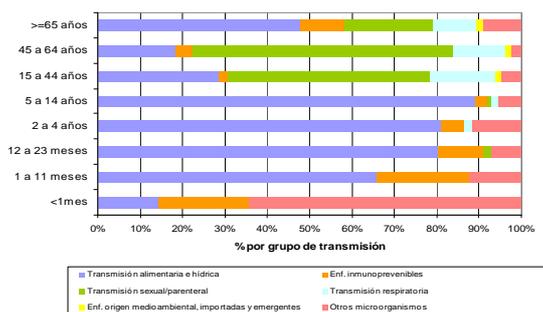
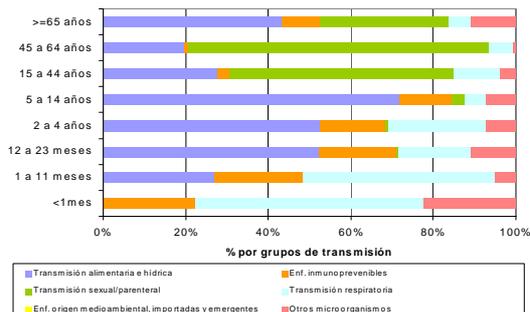


Gráfico 5. 4^o trimestre 2011



2.4. Número de microorganismos por grupos de edad y sexo

La tabla 10 muestra la distribución por sexo durante el cuarto trimestre de 2011 (del 2 de octubre al 31 de diciembre de 2011). El análisis con la prueba U de Mann-Whitney pone de manifiesto que no hay diferencias significativas en la distribución por sexo y grupos de edad ($p=0,554$).

Tabla 10. Número de casos por grupos de edad y sexo. 4^o trimestre 2011

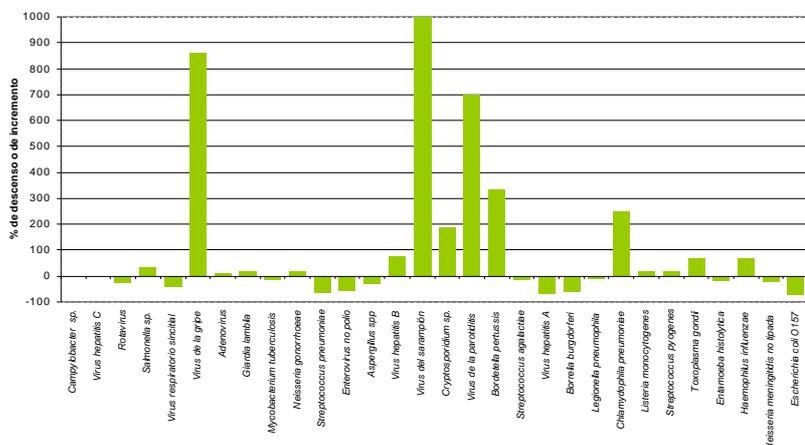
| Grupos de edad | Hombre | Mujer |
|----------------|------------|------------|
| <1 mes | 7 | 3 |
| 1 a 11 meses | 61 | 57 |
| 12 a 23 meses | 75 | 70 |
| 2 a 4 años | 63 | 47 |
| 5 a 14 años | 50 | 46 |
| 15 a 44 años | 71 | 61 |
| 45 a 64 años | 92 | 30 |
| ≥65 años | 37 | 37 |
| Total | 456 | 351 |

Tampoco se advierten diferencias por sexo, respecto a los microorganismos identificados con mayor frecuencia, siendo el Virus de la hepatitis C el agente más frecuente para ambos sexos seguido de *Campylobacter* sp y *Salmonella* sp.

3. Comparación de la situación microbiológica años 2010-2011

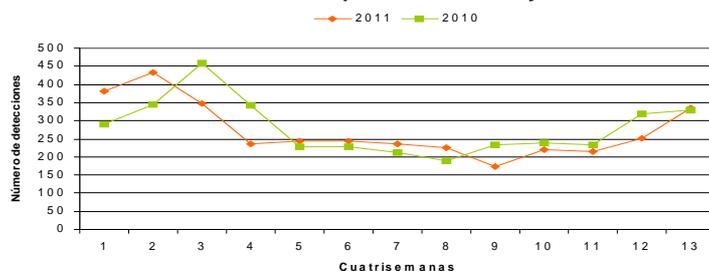
El Sistema de Información Microbiológica (SIM) es un **sistema básico de vigilancia**, y así viene recogido en la legislación tanto nacional como autonómica. Se puso en marcha en el 2010. A lo largo de 2010 fueron tres los Laboratorios de Microbiología declarantes: el del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", el del Hospital Universitario Miguel Servet y el del Hospital de Alcañiz. Durante el 2011 fueron cuatro los laboratorios declarantes, a los tres anteriores se une el Laboratorio de Microbiología del Hospital "Ernest Lluch" de Calatayud. Al disponer de los registros de dos años completos se realiza una comparación entre ambos.

Gráfico 6. Diferencia porcentual de los microorganismos detectados. Años 2010-2011



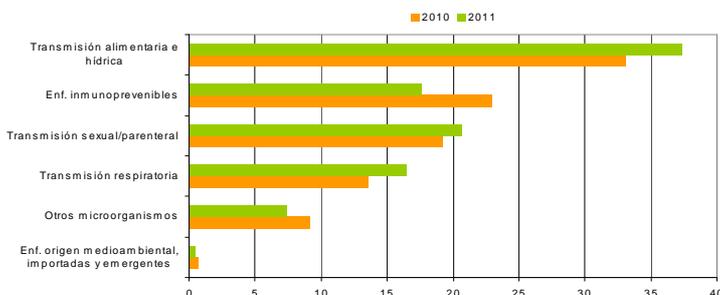
Las diferencias porcentuales en cuanto a los microorganismos detectados en el 2011 respecto al 2010 son las que se muestran en el gráfico 6. Los contrastes más llamativos en cuanto a incrementos se observan en: virus del sarampión, virus de la gripe, virus de la parotiditis y *Bordetella pertussis*. En cuanto a descensos destaca: *Escherichia coli* O157, Virus de la hepatitis A, *S. pneumoniae*, *Borrelia burgdorferi* y enterovirus no polio.

Gráfico 7. Número de detecciones por cuatrisesmana y año



El número de detecciones notificadas a través del SIM en estos dos años tiene una distribución similar en el tiempo, mayor en las primeras cuatrisesmanas de cada año. (Gráfico 7)

Gráfico 8. Porcentaje de casos por mecanismo de transmisión. Años 2010-2011



Según los mecanismos de transmisión establecidos, los porcentajes observados para cada grupo son similares en ambos años, siendo la transmisión alimentaria e hídrica el mecanismo más frecuente (más del 30% del total en ambos años). (Gráfico 8)

En cuanto a la diferencia en el número de casos respecto a los microorganismos identificados, cabe destacar el aumento del virus del sarampión por el brote ocurrido en el 2011, el aumento del virus de la gripe debido a que en la temporada 2010-2011 la epidemia se produjo en los meses de enero y febrero de 2011, el incremento del virus de la parotiditis producido por varios brotes ocurridos en el 2011 y el aumento de *Bordetella pertussis* a causa de varios brotes ocurridos en el ámbito familiar.

La disminución en las identificaciones de *Streptococcus pneumoniae* es debida a que, a partir de la semana 25 de 2010, se acordó eliminar de los criterios diagnósticos la detección de antígeno en orina, porque el interés se centra en la enfermedad invasiva por neumococo. (Tabla 11)

Tabla 11. Microorganismos por año y diferencia de número de casos.

| Microorganismos | 2011 | 2010 | Diferencia número casos |
|------------------------------|------|------|-------------------------|
| Campylobacter sp. | 643 | 641 | 2 |
| Virus hepatitis C | 622 | 633 | -11 |
| Rotavirus | 502 | 657 | -155 |
| Salmonella sp. | 446 | 339 | 107 |
| Virus respiratorio sincitial | 190 | 330 | -140 |
| Virus de la gripe | 163 | 17 | 146 |
| Adenovirus | 159 | 147 | 12 |
| Giardia lamblia | 146 | 122 | 24 |
| Mycobacterium tuberculosis | 138 | 163 | -25 |
| Neisseria gonorrhoeae | 81 | 67 | 14 |
| Streptococcus pneumoniae | 60 | 178 | -118 |
| Enterovirus no polio | 57 | 133 | -76 |
| Virus hepatitis B | 23 | 13 | 10 |
| Virus del sarampión | 22 | 2 | 20 |
| Cryptosporidium sp. | 20 | 7 | 13 |
| Virus de la parotiditis | 16 | 2 | 14 |
| Bordetella pertussis | 13 | 3 | 10 |
| Streptococcus agalactiae | 11 | 13 | -2 |
| Virus hepatitis A | 7 | 23 | -16 |
| Borrelia burgdorferi | 7 | 17 | -10 |
| Escherichia coli O157 | 3 | 11 | -8 |

4. Detección de las EDO a través del SIM

De los 42 microorganismos vigilados en el SIM de Aragón, 16 se corresponden con enfermedades de declaración obligatoria (EDO). En el cuarto trimestre del 2011 ha sido posible identificar a partir del SIM un total de 59 microorganismos causantes de EDO. El germen más frecuente ha sido *Mycobacterium tuberculosis*, con 25 casos (42,4%). De todos los microorganismos detectados como EDO, se ha comprobado que tres detecciones de virus de la hepatitis B, no habían sido notificadas al sistema EDO, pudiendo establecerse las oportunas medidas de prevención y control.

Tabla 11. Número de agentes pertenecientes al sistema EDO identificadas a través del SIM (4º trimestre)

| Agentes del sistema EDO | Casos | Porcentaje |
|---|-----------|------------|
| <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | 25 | 42,4 |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> * | 19 | 32,2 |
| Virus de la parotiditis | 8 | 13,6 |
| Virus Hepatitis B | 4 | 6,8 |
| <i>Bordetella Pertussis</i> | 1 | 1,7 |
| Virus del sarampión | 1 | 1,7 |
| <i>Neisseria meningitidis</i> no tipada | 1 | 1,7 |
| Total | 59 | 100 |

*Enfermedad de declaración exclusivamente numérica

5. Alertas sanitarias nacionales e internacionales referentes a agentes recogidos en el SIM. Resumen cuarto trimestre 2011 (semanas 40 a 52)

Nacionales

- Brote de **Salmonelosis** en Comunidad Murciana con 70 casos.
- Brote de **Encefalomiелitis equina** por **Virus del Nilo Occidental** 3 focos y ningún caso en humanos.

Internacionales

- Brote por **Salmonella Newport** en **Alemania** y **Países Bajos** con 115 y 18 casos respectivamente.
- Brote de **Legionelosis** en **Reino Unido** con 9 casos.
- Brote de **Dengue** en **El Salvador** con 4.212 casos.
- Brote de **Dengue** en **Bolivia** con 7.094 casos y 47 fallecidos.
- Brote de **Sarampión** en **Ecuador** con 169 casos.
- Brote de **Poliomielitis** en **China** con 20 casos y 2 fallecidos.
- Brote de **Tos ferina** en **Chile** con 2.000 casos y 7 fallecidos.
- Brote de **Hepatitis A** en **Países Bajos** y **Reino Unido** con 3 y 5 casos respectivamente y en Estonia con 124 casos.
- Brote por **Virus del Nilo Occidental**: **Grecia** (100 casos de los cuales 76 presentaron enfermedad neuroinvasiva y 8 de ellos fallecieron), **Italia** (16 casos y 4 fallecimientos), **Rumania** (12), **Rusia** (136). **Israel** (33), **Albania** (2), **Turquía** (3) y **Antigua República Yugoslava de Macedonia** (5).
- Brote de **Salmonelosis** en **Francia** con 260 casos.

El boletín está disponible, junto con las características básicas del sistema, en: <http://www.saludpublicaaragon.com/>. En el apartado de Vigilancia Epidemiológica/ Sistema de Información Microbiológica.

Para recibir el boletín trimestralmente por correo electrónico y para enviar comentarios y sugerencias (indicando nombre, cargo y centro de trabajo):
Enviar correo a boletinmicrobiologico@aragon.es o llamando al 976 714316.