

Vigilancia de la gripe en Aragón

**Red de Médicos Centinela de Aragón: informe de la temporada gripal
2004-2005.**

**Vigilancia de la mortalidad en Aragón: temporada gripal y temperaturas
extremas.**

**Servicio de Vigilancia en Salud Pública
Junio de 2005**

Vigilancia de la gripe en Aragón Red Centinela de Aragón. Temporada 2004-2005

**Servicio de Vigilancia en Salud Pública
Sección de Vigilancia Epidemiológica
Junio de 2005**

La gripe es una enfermedad vírica aguda de las vías respiratorias que se caracteriza por fiebre, cefalalgia, mialgias, prostración, coriza, dolor de garganta y tos. La gripe es importante por la rapidez con la que se propagan las epidemias, la morbilidad extensa, y la gravedad de las complicaciones, en particular las neumonías vírica y bacteriana.

La gripe, además de su vigilancia por medio del tradicional sistema de declaración EDO, es un proceso que está sometido a una vigilancia especial a través de la Red Centinela de Aragón, desde sus inicios en el año 2000.

La Red Centinela de Aragón está compuesta a fecha 30 de mayo de 2005 por un conjunto de 67 médicos de Atención Primaria (38 en Zaragoza, 18 en Huesca y 11 en Teruel), tanto pediatras (20) como médicos generales (47), que vigilan una muestra representativa de la población aragonesa. Entre sus cometidos se encuentra tanto la vigilancia de la gripe como de otros procesos (en el año 2005 estudian el consumo de antiinflamatorios no esteroideos en diabéticos.)

Los componentes para la vigilancia de la gripe mediante el sistema centinela son:

- La notificación de casos por parte de los médicos centinelas.
- La detección de virus gripales por parte del laboratorio de Microbiología del Hospital Miguel Servet.
- Los resúmenes de actividad de otras redes colindantes notificadas a través de sus notificaciones semanales y totalizadas a escala estatal por el Centro Nacional de Epidemiología.

Objetivos

Los objetivos que persigue el estudio de este proceso son:

- Estimar la incidencia de gripe en nuestra comunidad
- Describir las características demográficas del proceso así como el estado de vacunación de la población afectada.
- Realizar aislamientos virales que permitan conocer la tipificación de los virus circulantes durante la temporada gripal.
- Identificar las derivaciones entre atención primaria y otros niveles asistenciales por este problema de salud.
- Participar en las redes de vigilancia de gripe nacional y europea aportando la información de nuestra comunidad.

Metodología

Diseño:

Se ha desarrollado un estudio longitudinal prospectivo, que abarca la temporada gripal 2004-2005, entendiendo como tal el periodo comprendido entre la semana 39 de 2004 (que

empezó el domingo 26 de septiembre de 2004) y la semana 20 de 2005 (que finalizó el domingo 21 de mayo de 2005.)

Criterio de inclusión

Según la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica se define caso de gripe a la enfermedad caracterizada por comienzo brusco con fiebre elevada ($\geq 38^{\circ}$) cefalea, malestar general, artromialgias, odinofagia, coriza y tos.

Población y muestra:

La unidad de análisis es cada uno de los casos de gripe notificados durante la temporada por los médicos integrados en la Red Centinela.

Para el cálculo de las incidencias semanales e incidencias acumuladas para todo el período se han utilizado las tarjetas sanitarias individuales asignadas a cada médico centinela al principio de la temporada gripal y facilitado por la Dirección General de Planificación y Aseguramiento.

Recogida de datos:

Semanalmente se recoge la información de los sujetos que han acudido a la consulta (mediante un formulario confeccionado a tal fin) y se remite al coordinador provincial para su análisis y registro.

Análisis

Se analiza las incidencias de gripe brutas y específicas por edad semanales, y por provincia desde la semana 39 (que empezó el 26 de septiembre de 2004) hasta la semana 20 (que finalizó el 21 de mayo de 2004.)

Definiciones Operativas

Impreso de notificación de caso de gripe: formulario específico que recoge información individualizada de forma anónima y que es remitido por cada uno de los 67 médicos que componen la red centinela con una periodicidad semanal.

Las variables que se recogen son:

- Identificación (edad en años cumplidos y sexo.)
- Datos clínicos (aparición súbita en menos de 12 horas, tos, escalofríos, fiebre, debilidad/prostración, artromialgias, mucosas enrojecidas, contacto con enfermo de gripe.)
- Patología previa (ninguna, aparato circulatorio, aparato respiratorio, enfermedades renales, enfermedades metabólicas, inmunodeficiencias, otras.)
- Embarazo
- Valoración epidemiológica (caso esporádico, brote localizado, epidemia.)
- Vacunación (sí, fecha vacuna, no, desconocido.)
- Derivación (no, sí especializada ambulatoria, sí especializada hospitalaria.)
- Incapacidad laboral transitoria / absentismo escolar
- Laboratorio (remisión de frotis faríngeo al laboratorio de Microbiología)

Impreso de remisión de frotis faríngeo: Ficha que cumplimentan los médicos centinelas y adjuntan a la remisión del frotis (cinco por temporada y médico centinela) al laboratorio de Microbiología del Hospital Miguel Servet.

Las variables que recoge son:

- Identificación (nombre y apellidos, fecha de nacimiento, semana de notificación y número de caso notificado.)
- Datos clínicos y epidemiológicos:
 - Fecha de inicio de síntomas, fecha de toma de frotis, fecha de remisión.
 - Aparición súbita en menos de 12 horas, tos, escalofríos, fiebre, debilidad/prostración, artromialgias, mucosas enrojecidas, contacto con enfermo de gripe.
 - Valoración epidemiológica (caso esporádico, brote localizado, epidemia.)
 - Estado de vacunación (vacunado, fecha de vacunación, desconocido.)
 - Observaciones.
- Resultados de laboratorio: variable que cumplimenta el laboratorio de Microbiología del Hospital Miguel Servet, para su devolución posterior al médico centinela y a la
- Fecha de recepción.
- Código del laboratorio
- Congelación (sí, no)
- Técnica usada (cultivo, EIA, IF, PCR, Otras.)
- Fecha de resultado
- Tipo Viral identificado (tipo A, subtipo, tipo B, tipo C)

Caso notificado: cada una de las notificaciones individualizadas remitidas en los formularios.

Población centinela: es la suma de las tarjetas sanitarias individuales de cada uno de los médicos centinelas activos en la red.

Población vigilada: es la suma de la población centinela aportada por cada uno de los médicos que han realizado la notificación semanal.

Incidencia semanal: es la relación entre el número de casos notificados y la población total vigilada durante esa semana, la cual se obtiene por la suma de población total asignada, número total de tarjetas sanitarias individuales, a cada uno de los médicos centinelas que han notificado durante esa semana.

Incidencia acumulada para el período: es la relación entre el número de casos notificados desde el comienzo de la temporada y el promedio de las poblaciones totales vigiladas en cada una de las semanas que han transcurrido desde el inicio de la temporada.

Umbral epidémico: El umbral epidémico calculado para Aragón es la media aritmética de la incidencia semanal de las temporadas anteriores vigiladas por la Red Centinela.

Cobertura de impresos: es la relación entre el número de médicos que han enviado un impreso de notificación y el número de médicos activos en la red centinela durante el periodo de tiempo a estudio.

Cobertura poblacional: es la relación entre la suma de la población vigilada durante el periodo de tiempo a estudio y la población centinela de referencia en ese mismo periodo,

% de médicos que notifican casos: es la relación entre el número de médicos que notifican al menos un caso en el impreso semanal y el número de impresos de notificación recibidos.

% de muestras positivas: es la relación entre el número de muestras en las que se ha obtenido un crecimiento del virus gripal y el número total de muestras que han sido remitidas por los componentes de la red centinela y analizadas en el laboratorio.

Número de casos por médico: es la relación entre el número de casos notificados en un periodo de tiempo y el número de médicos que han enviado el impreso de notificación.

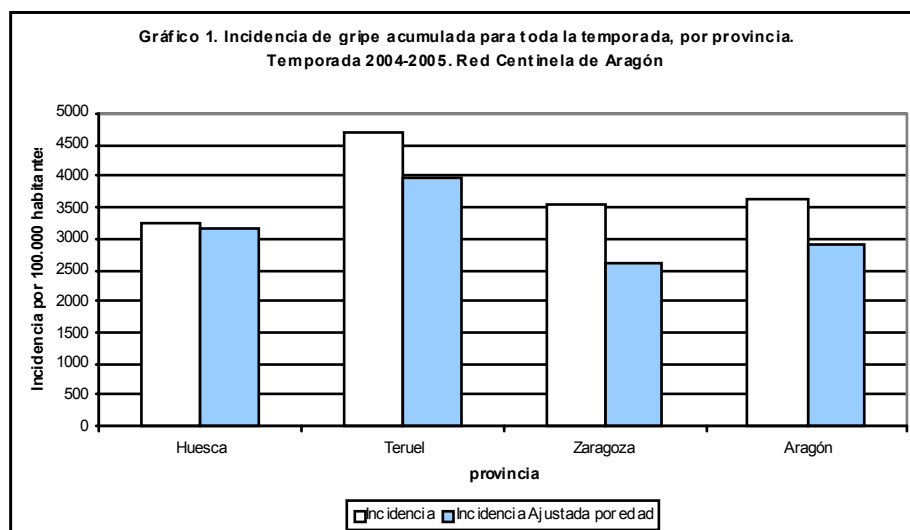
Resultados

Durante la temporada epidemiológica, que comenzó la semana 39 de 2004 y ha finalizado la semana 20 de 2005, los médicos de la Red Centinela de Aragón han notificado un total de 2480 casos, lo que supone una incidencia acumulada para todo el período de 3640,96 casos por 100.000 habitantes. Teruel ha presentado una incidencia acumulada en la temporada de 4692,95 casos por 100.000 habitantes, seguida de Zaragoza y Huesca con 3.526,61 y 3.238,55 casos por 100.000 habitantes respectivamente.

La incidencia ajustada por edad a la población aragonesa en este período ha sido 2893,73 casos por 100.000 habitantes, inferior a la incidencia bruta. Por provincias y según las incidencias ajustadas por edad, Teruel ha presentado la incidencia más alta, seguida de Huesca y Zaragoza (Tabla 1, gráfico 1.)

Tabla 1. Distribución de casos de gripe, incidencias acumuladas y ajustadas por edad, por provincias. Red Centinela de Aragón. Temporada 2004-2005.

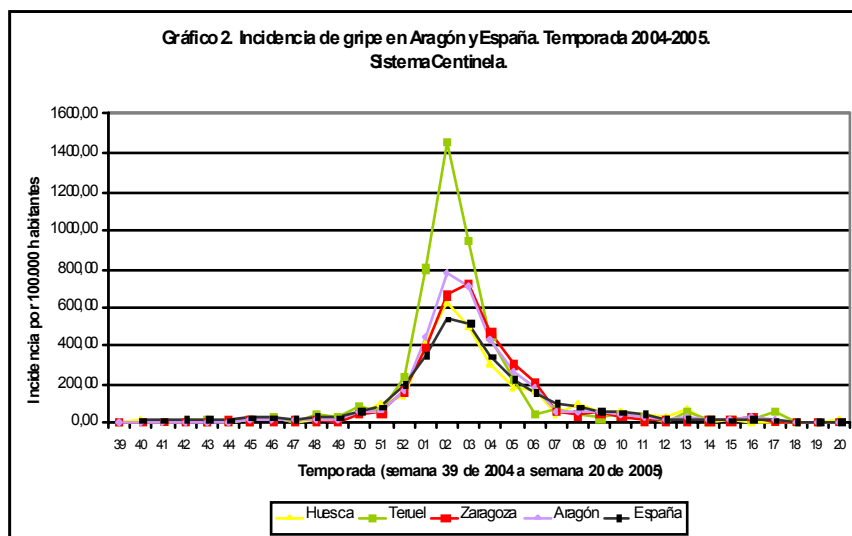
	casos	Incidencia Acumulada	Incidencia Ajustada por edad
Huesca	513	3238,55	3159,32
Teruel	497	4692,95	3963,50
Zaragoza	1470	3526,61	2595,14
Aragón	2480	3640,96	2893,73



Distribución semanal

La temporada ha comenzado en la semana 39 con una incidencia semanal de 6,07 casos por 100.000 habitantes, produciéndose un aumento de la incidencia de gripe en la semana 50 (12 a 18 de diciembre de 2004), que ha afectado a todos los grupos de edad y en las tres provincias y se ha superado el umbral epidémico calculado para la Comunidad Autónoma en la semana 51 (19 a 25 de diciembre de 2004.)

El pico de máxima incidencia se ha alcanzado en la semana 02 (9 a 15 de enero de 2005) para Aragón (783,17 casos por 100.000), Huesca (623,71 por 100.000) y Teruel (1458,31 por 100.000), mientras que en la provincia de Zaragoza se ha alcanzado una semana más tarde con 726,08 casos por 100.000 habitantes (**gráfico 2.**)



La incidencia de la enfermedad ha ido disminuyendo progresivamente volviendo a niveles basales en la semana 07 (13 a 19 de febrero) y sucesivas. La temporada ha finalizado en la semana 20 con una incidencia de 4,66 casos por 100.000 habitantes.

Distribución por grupos de edad y sexo

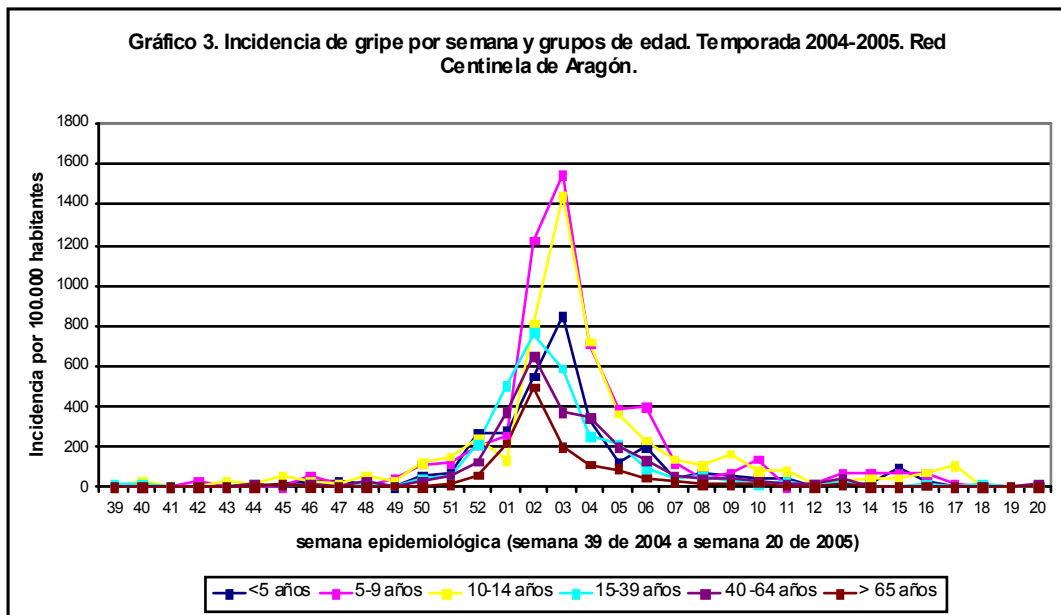
Durante esta temporada la máxima incidencia se ha producido en los grupos más inferiores de edad, de 5 a 9 años con 5.837,12 casos por 100.000 habitantes, seguido del grupo de edad de 10 a 14 (5.492,39 por 100.000), y menores de cinco años (3.237,51 por 100.000) (**tabla 2.**)

La incidencia en los mayores de 64 años ha sido de 1.403,21 casos por 100.000, inferior a los otros grupos de edad y superior a la observada en este mismo grupo durante la temporada 2003-2004 (685,36 por 100.000.)

Tabla 2. Distribución de los casos de gripe según grupos de edad. Red Centinela de Aragón. Temporada 2004-2005.

Grupos de edad	Hombre		Mujer		No consta		Total		Incidencia por 10 ⁴ hab.
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	
0-4 años	97	51,32	89	47,09	3	1,59	189	7,62	323751
5-9 años	185	51,53	173	48,19	1	0,28	359	14,48	583712
10-14 años	162	52,09	149	47,91	0	0,00	311	12,54	549239
15-39 años	342	52,45	309	47,39	1	0,15	652	26,29	322255
40-64 años	250	50,00	247	49,40	3	0,60	500	20,16	277092
> 65 años	80	46,78	91	53,22	0	0,00	171	6,90	140321
No consta	7	2,35	11	3,69	280	93,96	298	12,02	
Total	1123	45,28	1069	43,10	288	11,61	2480	100,00	364096

La distribución semanal de las incidencias por grupos de edad ha alcanzado el máximo valor en la semana 02 para los mayores de 15 años, mientras que en los menores de 15 años se ha producido una semana más tarde (**gráfico 3**.)



Distribución de los síntomas

La fiebre es el síntoma notificado con mayor frecuencia, seguida de tos, aparición súbita y escalofríos (**tabla 3**.)

Los antecedentes de contacto previo con enfermos de gripe sólo ha sido consignado en el 47,26% de los casos.

Tabla 3. Número y porcentaje de casos con síntoma reseñado. Red Centinela de Aragón. Temporada 2004-2005.

Síntomas clínicos	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Aparición súbita	426	83,04%	455	91,55%	1045	71,09%	1926	77,66%
Tos	469	91,42%	447	89,94%	1084	73,74%	2000	80,65%
Escalofríos	412	80,31%	410	82,49%	1052	71,56%	1874	75,56%
Fiebre	468	91,23%	472	94,97%	1154	78,50%	2094	84,44%
Debilidad /Posturación	385	75,05%	342	68,81%	1032	70,20%	1759	70,93%
Artromialgias	347	67,64%	359	72,23%	964	65,58%	1670	67,34%
Mucosas enrojecidas	423	82,46%	405	81,49%	969	65,92%	1797	72,46%
Contacto con enfermo de gripe	220	42,88%	324	65,19%	628	42,72%	1172	47,26%
Total de casos	513		497		1470		2480	

Distribución de patología previa

En el 76,94 % de los casos no existe una patología asociada en contraste con un 12,12 % de los casos en los que se recogió este antecedente, siendo la más frecuente la asociada a aparato circulatorio (3,83%) y respiratorio (3,10%) (tabla 4, gráfico 4.)

En siete casos se ha notificado embarazo concurrente con la gripe.

Tabla 4. Porcentaje de casos de gripe con patología previa. Temporada 2004-2005. Red Centinela de Aragón.

Patología previa	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Aparato circulatorio	30	5,85%	23	4,63%	42	2,86%	95	3,83%
Aparato respiratorio	17	3,31%	31	6,24%	29	1,97%	77	3,10%
Enfermedades renales	3	0,58%	0	0,00%	11	0,75%	14	0,56%
enfermedades metabólicas	11	2,14%	13	2,62%	36	2,45%	60	2,42%
Inmunodeficiencias	4	0,78%	1	0,20%	6	0,41%	11	0,44%
Otras (neoplasias, etc.)	19	3,70%	4	0,80%	14	0,95%	37	1,49%
Embarazo	1	0,19%	3	0,60%	3	0,20%	7	0,28%
Ninguna	434	84,60%	409	82,29%	1065	72,45%	1908	76,94%
Total de casos	513		497		1470		2480	



Distribución según el antecedente de vacunación

En 77,86% de los casos no existe antecedente previo de vacunación (**tabla 5.**)

Tabla 5. Antecedente de vacunación. Temporada 2004-2005. Red Centinela de Aragón.

Estado de vacunación	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Sí	69	13,45%	38	7,65%	60	4,08%	167	6,73%
No	440	85,77%	438	88,13%	1053	71,63%	1931	77,86%
Desconocido	4	0,78%	21	4,23%	357	24,29%	382	15,40%
Total de casos	513		497		1470		2480	

En 135 de los casos que se han notificado en sujetos no vacunados, existía al menos una enfermedad previa incluida en los criterios de vacunación (**tabla 6.**)

Tabla 6. Antecedentes de vacunación según número de patologías concurrentes. Temporada 2004-2005. Red Centinela de Aragón.

Vacunación	Ninguna	Número de patologías previas concurrentes o embarazo					Embarazo + patología	Total	%
		1	2	3	No consta	Embarazo			
Sí	59	86	16	2	3	0	1	167	6,73%
No	1767	122	11	2	21	8	0	1931	77,86%
No consta	82	9	2	1	288	0	0	382	15,40%
Total	1908	217	29	5	312	8	1	2480	100,00%

Distribución del absentismo y de la derivación

El 61,81% de los casos de gripe causan absentismo escolar o baja laboral (**tabla 7.**)

El 99,52% de los casos no precisaron derivación a hospital o especialista frente al 0,48% (12 casos) que sí se derivó.

Tabla 7. Derivación a especialista y absentismo escolar/laboral.

Derivación	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Hospital	7	1,36%	1	0,20%	2	0,14%	10	0,40%
Especialista	0	0,00%	1	0,20%	1	0,07%	2	0,08%
No derivación	506	98,64%	495	99,60%	1467	99,80%	2468	99,52%
Baja Laboral/Absentismo escolar	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Sí	337	65,69%	314	63,18%	882	60,00%	1533	61,81%
No	176	34,31%	183	36,82%	588	40,00%	947	38,19%
Total de casos	513		497		1470		2480	

Resultados de laboratorio

Resultados de laboratorio sobre muestras procedentes de la Red Centinela

Se han remitido un total de 168 muestras por los médicos de la Red Centinela para ser analizadas en el Laboratorio de Virología del Hospital Miguel Servet de Zaragoza, de las cuales:

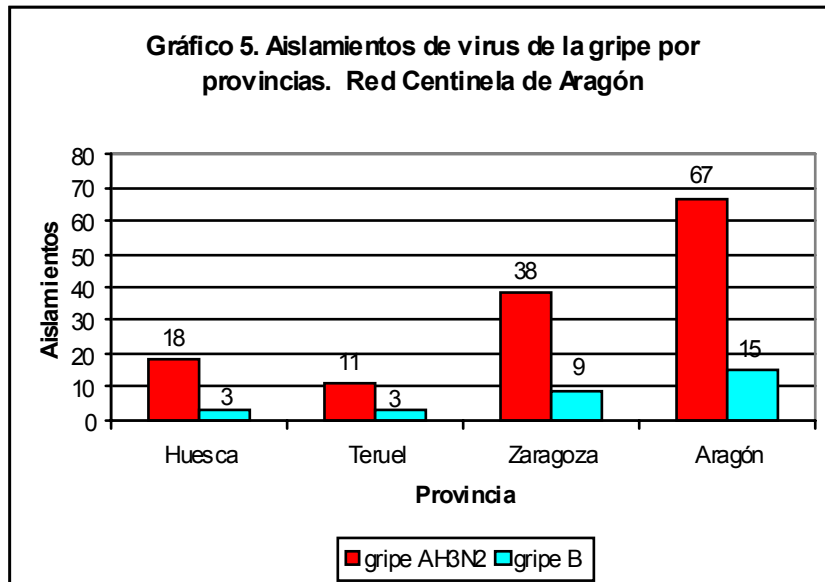
- 157 muestras han sido procesadas.
- Se desconoce el destino de 11 muestras consignadas en las hojas de notificación de casos como remitidas al laboratorio, en las cuales no hay constancia de haber sido recibidas en el laboratorio.
- El mal estado en dos de las muestras impidió su cultivo.

De las 157 muestras centinelas procesadas por el laboratorio, el resultado ha sido negativo a gripe en 73. De los 82 cultivos positivos, 15 han sido virus de la gripe B y 67 virus de la gripe A(H3N2.)

El primer aislamiento de la temporada se ha producido en la semana 46 (virus de la gripe B), aumentando progresivamente el número de aislamientos de virus de la gripe A(H3N2) hasta llegar a la semana 02 en la que se han aislado el mayor número de la temporada. A partir de esta semana el número de aislamientos disminuye progresivamente, aunque empiezan a aislarse virus de la gripe B, de tal forma que en la semana 13 se notifican seis aislamientos de este tipo. El último aislamiento de virus de la gripe en muestras centinelas se ha producido en la semana 13.

En 11 de los aislamientos se ha registrado antecedentes de vacunación antigripal.

El 57,32% del total de aislamientos son de muestras centinelas de la provincia de Zaragoza, el 25,61% de la provincia de Huesca y el 17,07% de la provincia de Teruel (**gráfico 5.**)



De las muestras remitidas por los médicos centinelas de las tres provincias, el 48,81% han sido positivos a gripe (el 48,84% de las muestras enviadas por los médicos centinelas de Huesca, el 50% en Teruel y el 48,45% en Zaragoza.)

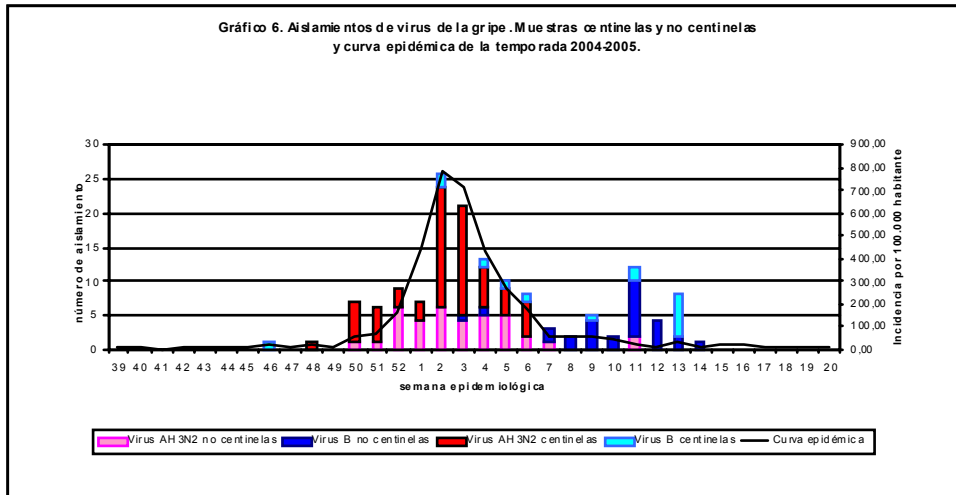
Resultados de laboratorio sobre muestras no centinelas

El laboratorio de microbiología del Hospital Miguel Servet ha trabajado para gripe 1.086 muestras remitidas por médicos no pertenecientes a la Red Centinela (aspirados nasofaríngeos y frotis faríngeos del Hospital Infantil y otros centros).

Del total, 64 han sido positivos a gripe con 37 virus de la gripe A(H3N2) y 27 virus de la gripe B.

El primer aislamiento en las muestras no centinelas se ha producido en la semana 50 (virus de la gripe AH3N2). En las semanas sucesivas se han aislado virus de la gripe de forma constante hasta la semana 07, en la que aumenta el número de aislamientos de gripe B con relación al tipo A(H3N2), alcanzando un máximo de 10 aislamientos (2 AH3N2 y 10 B) en la semana 11. El último aislamiento en muestras no centinelas tiene lugar en la semana 14 (gripe B.)

El **gráfico 6** muestra el total de aislamientos en la Comunidad Autónoma (muestras centinelas y no centinelas) y las incidencias semanales de casos en Aragón a lo largo de la temporada 2004-2005.



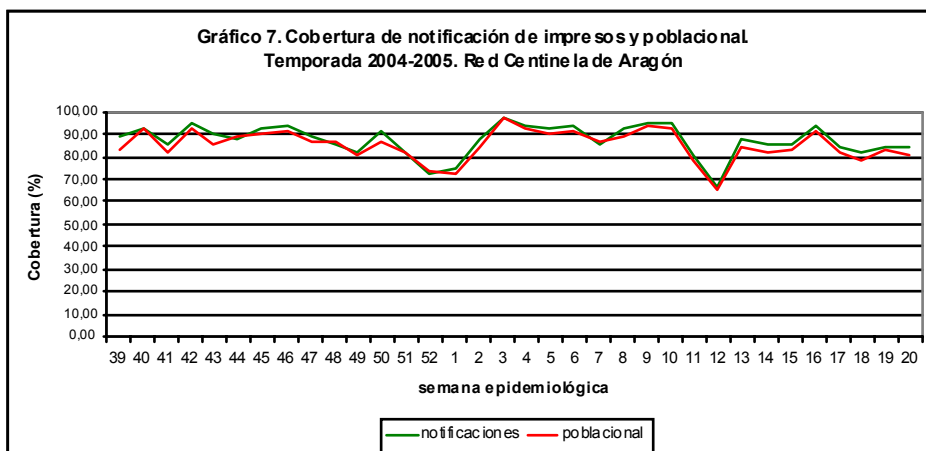
Indicadores de funcionamiento de la Red

Cobertura de impresos

Durante este período se esperaban un total de 2275 impresos, habiéndose recibido un total de 1988, lo que supone el 87,38% de los esperados.

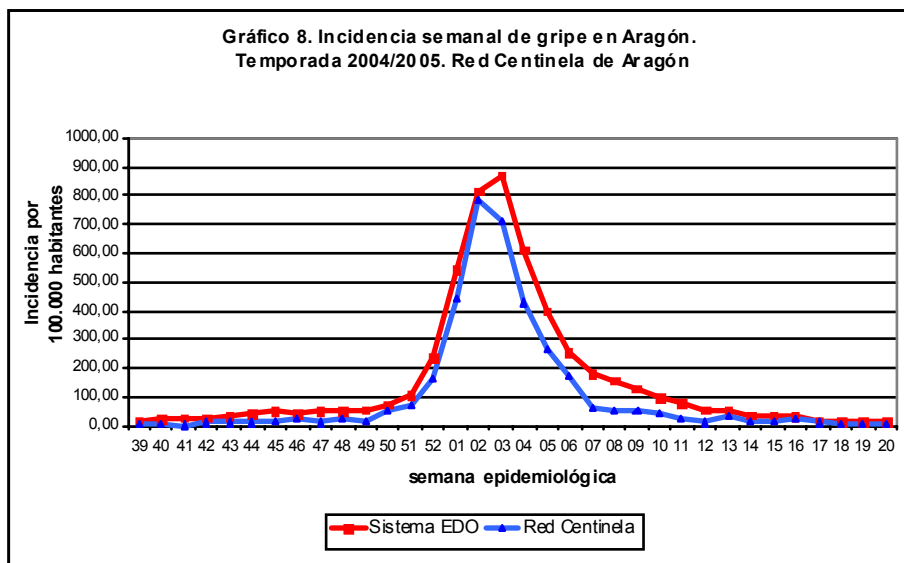
La menor cobertura se da en la semana 52 (25 de diciembre a 01 de enero) con el 72,06% de los impresos y en la semana 12 (20 a 26 de marzo) con el 67,16%. La máxima cobertura se ha registrado en la semana 03 (97,01% de los impresos esperados.) Durante la temporada 2003-2004 las semanas de menor y mayor cobertura fueron la 53 y la 03 respectivamente.

La cobertura poblacional, calculada semanalmente dividiendo la población vigilada por los médicos de los cuales se ha recibido notificación por el total de la población vigilada por los componentes de la Red Centinela, sigue una distribución similar a la cobertura de impresos, con una cobertura poblacional en la temporada del 85,36% (**gráfico 7.**)



Sistema EDO y Red Centinela

La incidencia de casos de gripe notificados por la Red Centinela ha seguido una evolución similar a la notificada por el tradicional sistema de declaración EDO, alcanzando el máximo pico una semana antes. Se aprecia además una incidencia ligeramente más baja que la notificada por el sistema EDO. **Gráfico 8.**



Discusión

La Red de Médicos Centinela de Aragón ha vigilado la gripe por quinta temporada consecutiva en la Comunidad Autónoma.

El nivel de intensidad de esta temporada ha sido alto, y ha alcanzado las mayores incidencias de las temporadas vigiladas por el sistema centinela de Aragón. La curva epidémica ha sido paralela a la española, según el Centro Nacional de Epidemiología, con los datos epidemiológicos y virológicos procedentes de las redes de médicos centinela y grupo de laboratorios dedicados a la vigilancia de la gripe en España.

Se ha producido un continuado ascenso en la incidencia desde la semana 50 (12 a 18 de diciembre), superando el umbral epidémico calculado para Aragón en la semana 51 (19 a 25 de diciembre) y alcanzando el máximo en la semana 02 (9 a 15 de enero). A partir de la semana 07 (13 a 19 de febrero) y sucesivas la incidencia de la enfermedad ha vuelto a niveles basales.

El grupo etario más afectado en Aragón ha sido el de 5 a 9 años (la temporada anterior fue el de 10 a 14 años) frente al menos afectado que ha correspondido a los mayores de 64 años. La incidencia registrada en los mayores de 64 años ha alcanzado cifras 2,04 veces superiores a la temporada 2003-2004 (que a su vez fue 2,44 veces superior a la temporada 2002-2003). La gripe sigue siendo un motivo significativo de absentismo escolar y de incapacidad laboral transitoria.

La distribución de los síntomas, el antecedente de contacto previo con enfermo de gripe y la presencia de patología previa presenta cifras similares a las temporadas anteriores.

Del total de casos, 1931 (el 77,86%) eran sujetos no vacunados, de los cuales 135 (7,0%) cumplían los criterios de vacunación.

Por otro lado, el 13,41% de los aislamientos de virus de la gripe en muestras centinelas, procedían de personas vacunadas en la campaña de vacunación antigripal.

Se han aislado un total de 82 virus de la gripe en muestras centinelas (67 AH3N2 y 15 B.)

El primer aislamiento se produjo en la semana 46 (virus de la gripe B) y en último en la semana 13 (virus de la gripe B). La semana 02 es la que ha presentado un mayor número de casos y de aislamientos (en su mayoría AH3N2). En la semana 04, en la que empiezan a disminuir los aislamientos de virus de la gripe AH3N2, se observa un aumento de aislamientos de virus de la gripe B hasta la semana 13 en la que se aíslan seis.

La notificación de virus de la gripe en muestras no centinelas ha complementado la vigilancia de la gripe. Se han aislado un total de 64 virus de la gripe (37 AH3N2 y 27 B) en muestras no centinelas, y ha seguido una distribución temporal similar a los aislamientos en muestras centinelas.

La distribución en el tiempo de los aislamientos de virus de la gripe ha sido paralela a la incidencia de casos en Aragón.

La cobertura de notificación de la Red Centinela ha sido muy alta, alcanzando el 87,38% y similar a la temporada anterior. Las semanas de menor cobertura coinciden con períodos vacacionales, en los que la sustitución del médico centinela no es siempre posible.

En resumen, esta temporada, la Red de Médicos Centinelas ha funcionado de forma eficaz reforzando su papel como Sistema principal de Vigilancia de la Gripe en Aragón. Ha proporcionado información útil y necesaria que permite predecir con antelación suficiente la carga de trabajo para los niveles asistenciales y contribuye a la caracterización de los virus de la gripe circulantes con el fin de formular la composición de la vacuna en la siguiente temporada.

Vigilancia de la mortalidad en Aragón Temporada gripal y temperaturas extremas

**Servicio de Vigilancia en Salud Pública
Sección de Información e Investigación Sanitaria**

Introducción

La monitorización de la mortalidad con la finalidad de conocer a corto plazo el posible impacto de las temperaturas extremas sobre los fallecimientos, es difícil con los circuitos clásicos de las estadísticas de mortalidad por causas de muerte, que suelen tener un retraso mínimo de dos años hasta la publicación de datos definitivos.

El Ministerio de Sanidad y Consumo ha establecido un acuerdo con el Ministerio de Justicia por el que éste último suministra una serie de datos mínima (no incluye la causa de la muerte) sobre las defunciones inscritas en las principales ciudades del país, pudiendo tener la Comunidades Autónomas unos datos básicos de mortalidad en un periodo de tiempo aceptablemente próximo a la producción de las defunciones y detectar cambios significativos en las mismas en cuanto aumento o disminución frente a unas cifras esperadas.

Estos datos, junto a los procedentes de otros sistemas de información como la incidencia de casos de gripe procedentes de la Red de médicos centinela, pueden ayudar al conocimiento de estos factores sobre la salud de la población.

Metodología

Para conocer las defunciones producidas en las tres capitales de provincia, se han utilizado los datos procedentes de las inscripciones en los registros civiles suministrados por el Ministerio de Justicia al Ministerio de Sanidad y Consumo a lo largo de la temporada gripal 2004-2005. Las actualizaciones eran semanales.

Los datos históricos de mortalidad por lugar de inscripción proceden del Registro de mortalidad de la Dirección General de Salud Pública y del Instituto Aragonés de Estadística.

Los datos se han acumulado en semanas epidemiológicas, pues la información diaria no presenta una mínima estabilidad para ser analizada separadamente, sobre todo en Huesca y Teruel debido al bajo número de muertes diarias.

La representación gráfica se ha realizado sobre el modelo de "canal o corredor endémico", donde se muestra la incidencia actual sobre la histórica, con sus intervalos de confianza. Los pasos resumidos son los siguientes: Para cada periodo (semana epidemiológica) se transforman logarítmicamente los valores de las tasas, se calcula el promedio de estos valores y su intervalo de confianza y los estadísticos obtenidos se convierten a sus valores originales calculando su antilogaritmo.

En los gráficos se representan las muertes observadas, el promedio del periodo histórico de los cinco años anteriores (1999-2003 o 2000-2004) y los límites de su intervalo de confianza (IC). Las zonas diferenciadas con colores diferentes son: Zona por debajo del IC inferior, zona del IC inferior, zona del IC superior y zona por encima del IC superior. Las semanas epidemiológicas mostradas van de la 39 del 2004 (comienza el 26 septiembre 2004) hasta la 19 del 2005 (finaliza el 14 mayo 2005).

Se han obtenido las temperaturas máximas y mínimas de las tres capitales de provincia, procedentes de la página web del Instituto Meteorológico Nacional. Se ha considerado un umbral de alerta cuando la temperatura máxima estaba por debajo del percentil 5 de la media de temperaturas históricas de 1991 al 2002 de los meses de noviembre a marzo. Se han representado gráficamente las temperaturas diarias para las tres capitales y resaltado los días en los que dicho umbral se ha rebasado.

Resultados

La mortalidad inscrita en las tres capitales de provincia supone aproximadamente 2/3 del total de muertes acaecidas en todo Aragón, por lo que estos datos se pueden considerar aceptablemente representativos de lo ocurrido en la Comunidad Autónoma.

En Huesca capital, la mortalidad semanal ha presentado unos datos en general dentro de los intervalos de confianza del canal endémico (gráfico 1), con valores algo más elevados en los meses de enero y febrero, coincidiendo con el pico de la epidemia de gripe y las temperaturas máximas más bajas, mantenidas a lo largo de varios días. En el mes de enero doce días estuvieron por debajo del umbral de temperatura (gráfico 2). Globalmente, en todo el periodo de la temporada gripal, la mortalidad sólo ha aumentado un 0,8 % en relación a lo esperado.

Gráfico 1

COMPARACIÓN DE LA MORTALIDAD SEMANAL OBSERVADA EN HUESCA CAPITAL CON LA BANDA DE MORTALIDAD ESPERADA (CALCULADO CON MORTALIDAD 2000-2004) AÑO 2004-2005 SEMANA 19

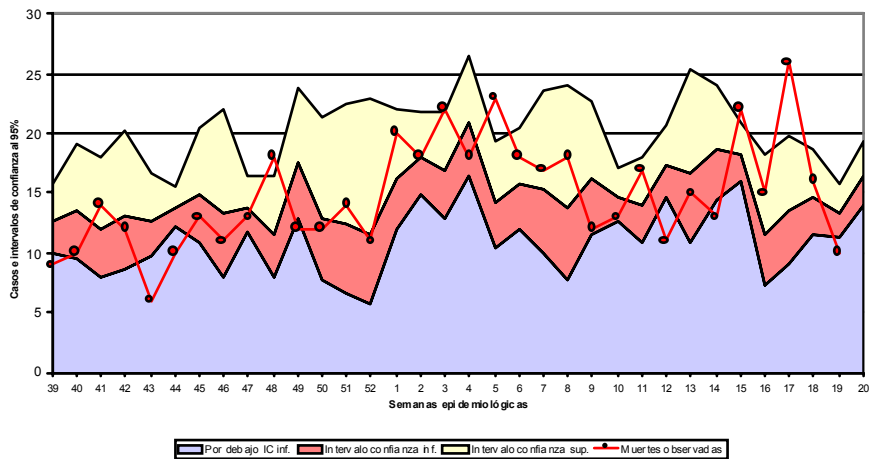
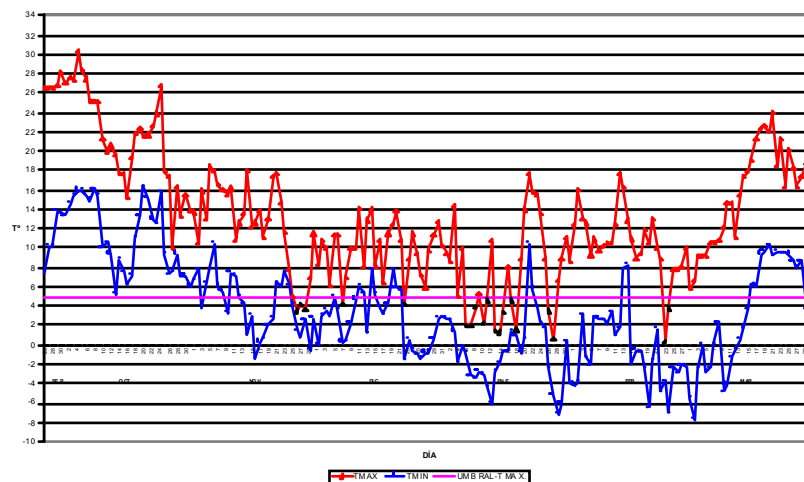


Gráfico 2

TEMPERATURA MÁX. Y MÍN. DIARIA. HUESCA CAPITAL 26-9-2004 A 31-3-2005



En Teruel capital la mortalidad se presenta también inestable debido al bajo número de defunciones semanales. En general se han situado las defunciones observadas en la banda del intervalo de confianza superior y los picos más llamativos no parecen guardar relación con la epidemia gripal (gráfico 3). Las temperaturas extremas representadas por el umbral de temperatura máxima presentan una distribución distinta a la descrita anteriormente, 3 días por debajo del umbral en diciembre, 3 en enero y 8 a finales de febrero donde se concentrarían las temperaturas más bajas. Tampoco parece haber una clara relación entre estas temperaturas y los picos observados. Globalmente, en el periodo la mortalidad ha sido un 27,8% superior a la esperada.

Gráfico 3

COMPARACIÓN DE LA MORTALIDAD SEMANAL OBSERVADA EN TERUEL CAPITAL CON LA BANDA DE MORTALIDAD ESPERADA (CALCULADO CON MORTALIDAD 2000-2004) AÑO 2004-2005 SEMANA 19

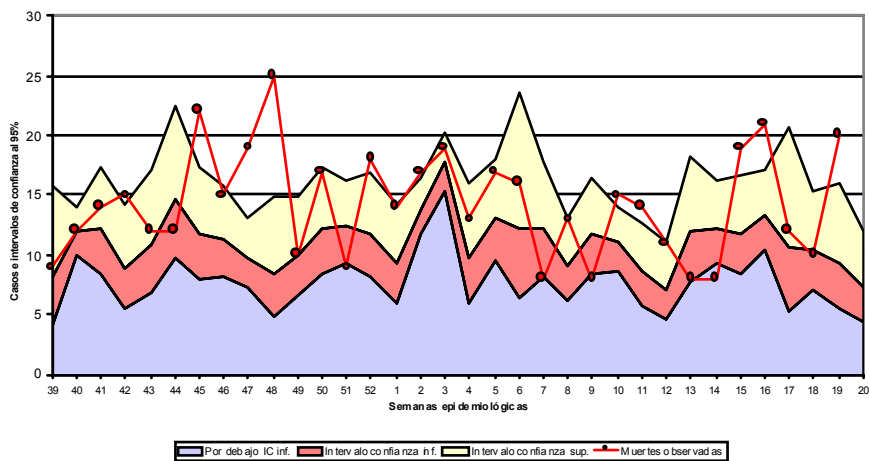
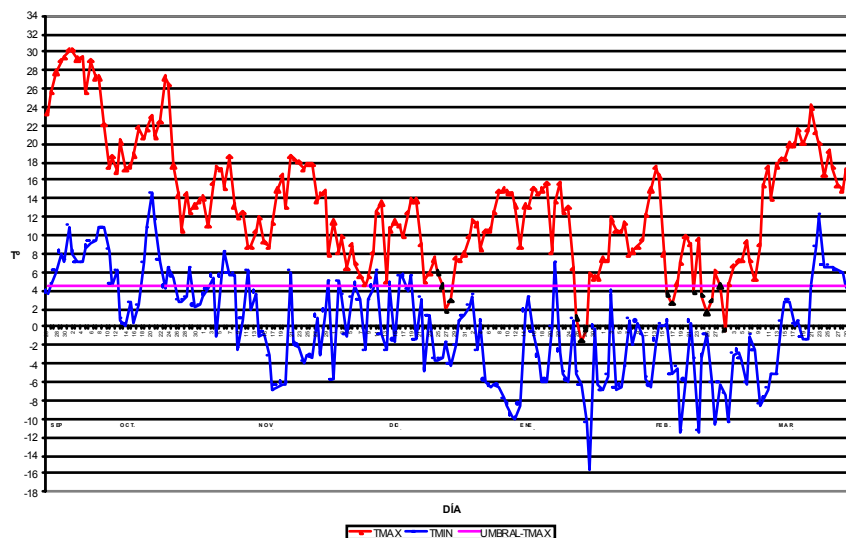


Gráfico 4

TEMPERATURA MÁX. Y MÍN. DIARIA. TERUEL CAPITAL 26-9-2004 A 31-3-2005



En Zaragoza capital la mortalidad se situaba en general en el intervalo de confianza inferior en las semanas 39 a 49 (gráfico 5). Desde la semana 1 a la 8 se advierte un aumento claro de muertes sobre las esperadas, que coincide por un lado con el pico de la epidemia gripal y con una situación atípica en las temperaturas: en el mes de enero, en 16 días la temperatura máxima estuvo por debajo del umbral, existiendo además una diferencia muy escasa entre las temperaturas máximas y mínimas en ese periodo. En febrero 5 días presentaron temperaturas inferiores al umbral. Globalmente, las muertes observadas en el periodo frente a las esperadas han sido un 6,2% superiores.

Gráfico 5

COMPARACIÓN DE LA MORTALIDAD SEMANAL OBSERVADA EN ZARAGOZA CAPITAL CON LA BANDA DE MORTALIDAD ESPERADA (CALCULADO CON MORTALIDAD 2000-2004) AÑO 2004-2005 SEMANA 19

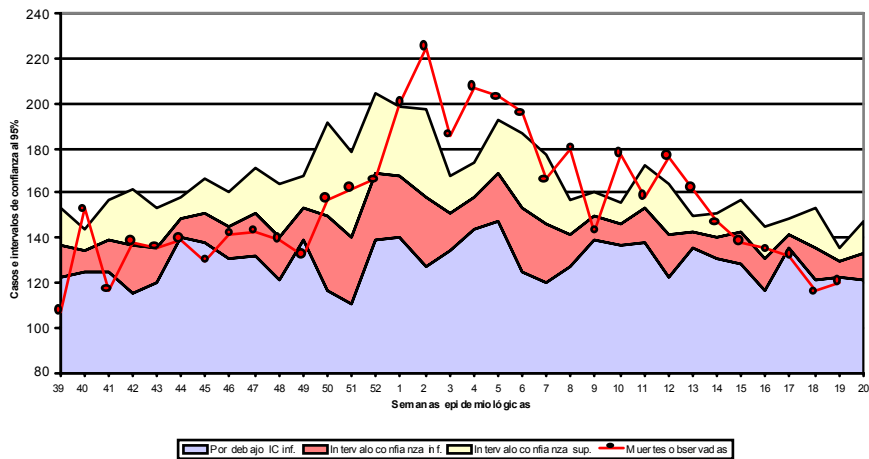
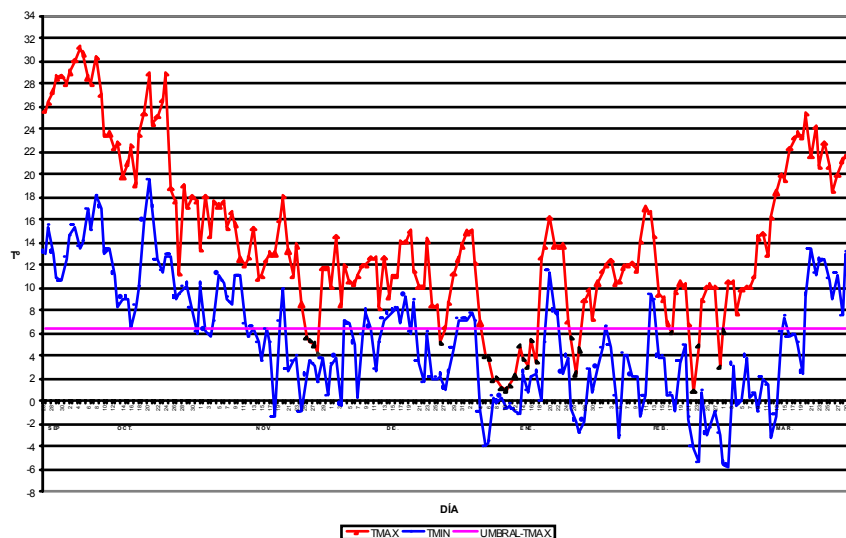


Gráfico 6

TEMPERATURA MÁX. Y MÍN. DIARIA. ZARAGOZA CAPITAL 26-9-2004 A 31-3-2005



Las muertes observadas en Zaragoza son las que parecen tener un influjo más directo por las temperaturas extremas y la epidemia de gripe entre las tres capitales. El aumento de ésta mortalidad se podrá valorar por causas específicas de muerte más adelante, cuando se disponga de la estadística de mortalidad por causas.