

*Informe anual número:*

**5b**

# **RED DE MÉDICOS CENTINELAS DE ASTURIAS**

**Informe de Temporada 2005-2006  
Vigilancia de la Gripe en población  
pediátrica  
Resultados y evaluación**

**Dirección General de Salud Pública y Planificación**

**Coordina: Mario Margolles Martins**  
**Componentes de la red de Médicos Centinelas**  
**(Temporada 2005-2006):**

| <b>Nombre</b>               | <b>Centro</b>     |
|-----------------------------|-------------------|
| Luis Angel Fernández García | CS Navia          |
| Carlos Moreno Belzúe        | CS Navia          |
| Luis López Aranaga          | CS Vegadeo        |
| Honorino Menéndez Montes    | CS C. Narcea      |
| Gloria Regueras de Lorenzo  | CS C. Tineo       |
| Gema González Noval         | CS Allande        |
| Julio Fernández Cordero     | CS El Quirinal    |
| Jesús Llana Ruíz            | CS El Quirinal    |
| Begoña González González    | CS Las Vegas      |
| Milagros Moreno Sierra      | CS Castrillón     |
| Victoria García Valencia    | CS Castrillón     |
| Alberto Lecuona Recarte     | CS Paulino Prieto |
| Victoria Sánchez Marqués    | CS Otero          |
| Begoña Domínguez Aurreco.   | CS Otero          |
| M. Amor Sánchez Baragaño    | CS Teatinos       |
| Concepción Fuente           | CS Llanera        |
| Francisco Abal Ferrer       | CS Pola Siero     |
| Pedro Sanz Gallego          | CS Riosa-Argame   |
| Ana M. Sobrino González     | CS Ventanielles   |
| Alvaro Díaz Alvarez         | CS Natahoyo       |
| Belén Aguirrezabalaga Glez. | CS Natahoyo       |
| Alfonso García Viejo        | CS La Perchera    |
| Enrique Cimas Hernando      | CS Contrueces     |
| José Antonio Pérez Martín   | CS Contrueces     |
| Mikel Agúndez Basterra      | CS El Coto        |
| Beatriz Rodríguez Soriano   | CS Villaviciosa   |
| Manuel Díaz Alonso          | CS Cangas Onís    |
| Luis Vidal García Pérez     | CS Cangas Onís    |
| Juan pastor Rodríguez       | CS Llanes         |
| Olvido Braña Vigil          | CS Mieres Sur     |
| Aidé Aladro Antuña          | CS Mieres Norte   |
| Emilio Corrales Fernández   | CS Campomanes     |
| Gemma Pérez Vidal           | CS Riaño          |
| Juan Yussef Yussef          | CS Riaño          |
| Rosa Cortejoso              | CS Sotrondio      |
| María de Oña Navarro        | HUCA              |
| Santiago Melón García       | HUCA              |
| Mario Margolles Martins     | DGSP              |
| Carmen Robledo Magadan      | DGSP              |

# **INDICE:**

## **Componentes de la Red**

### **Introducción**

### **Objetivos de la Red**

### **Metodología general**

Periodo de vigilancia

Población vigilada

Red de Médicos Centinelas en Atención Primaria

Laboratorio de Microbiología

### **Información a recoger**

Información epidemiológica

Información microbiológica

Procedimientos de toma de muestras virológicas

### **Selección de participantes**

### **Estructura organizativa**

### **Circuito de la información**

### **Cronogramas**

Implantación

Mantenimiento

### **Resultados de la RMC**

### **Anexos**

## **INTRODUCCIÓN:**

La gripe continúa siendo un importante problema de salud pública y permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad. La medida preventiva más eficaz es la inmunización anual, con vacunas trivalentes inactivadas, de ciertos grupos de población considerados de alto riesgo de complicaciones asociadas a gripe. No obstante, la capacidad de los virus de la gripe de experimentar constantes cambios antigénicos obliga a mantener una adecuada vigilancia virológica y Epidemiológica, que permita determinar los componentes más adecuados para la vacuna antigripal de cada año. La información obtenida tanto de los aislamientos virales para su análisis antigénico, como de la determinación de su capacidad potencial para difundirse en la población, se considera vital para el control de la gripe, y junto con la rapidez en la obtención e intercambio de información, son los ejes básicos en la vigilancia de la enfermedad.

Aunque en España se dispone de un sistema de vigilancia epidemiológica de la gripe, basado en la notificación obligatoria de los casos (sistema EDO), dicho sistema presenta importantes limitaciones que no permiten su uso para una vigilancia ágil y adecuada de la enfermedad. Así, la declaración de gripe al sistema EDO sólo recoge el número de casos semanales, sin ninguna característica (edad, sexo, vacunación, complicaciones,...) de los afectados, no incluye el componente de vigilancia virológica, y la notificación tiene un retraso de 2-3 semanas.

Una **Red de médicos centinela** se define como un sistema de información orientado a la vigilancia e investigación epidemiológica, basado en la colaboración voluntaria de profesionales sanitarios de Atención Primaria, para el estudio de determinados problemas de salud. La utilidad y versatilidad de estas redes ha sido confirmada en estudios sobre enfermedades agudas y crónicas, y, aunque una de las limitaciones atribuidas ha sido su representatividad, diferentes estudios han validado que la información generada por las redes vigías es una vía factible y poco sesgada de aproximación a los datos.

El origen de la actual Red centinela de vigilancia de la gripe en España hay que buscarlo en la creación de una Red internacional en 1992 (proyecto ENS-CARE-Influenza), auspiciada por la Organización Mundial de la Salud y financiada por la Unión Europea. En 1995, finalizado ese proyecto, la Red que se había creado mantuvo su funcionamiento, beneficiándose de las mejoras en la comunicación electrónica que supuso Internet, y se convirtió en lo que hoy conocemos como Sistema de Vigilancia de la Gripe en Europa (*European Influenza Surveillance Scheme*; EISS). Desde 1994, España ha permanecido unida a esta Red europea de vigilancia, incorporándose progresivamente las redes centinela que se iban creando en las distintas Comunidades Autónomas. Durante la temporada 2003-2004, 16 Comunidades Autónomas, entre ellas Asturias, formaron parte de la Red nacional. Por otro lado, el Centro Nacional de Microbiología, el Hospital Clínico de Barcelona y el Centro de la Gripe de Valladolid son Centros Nacionales de Referencia de la OMS para la vigilancia virológica de la gripe

En las redes centinela de vigilancia de gripe, los datos clínico-epidemiológicos y virológicos son recogidos con periodicidad semanal, y se envían a nivel nacional (Centro Nacional de Epidemiología, CNE). El CNE remite los datos al EISS, con un retraso de una semana, a través de un programa específico ubicado en Internet.

La actual Red de Médicos Centinelas de Asturias se creó en el otoño del año 2003, por iniciativa de la Dirección General de Salud Pública y Planificación y del Laboratorio de Microbiología (Virología) del Hospital Central Universitario de Asturias del Servicio de

Salud del Principado de Asturias, y a partir de la colaboración de las Gerencias de Atención Primaria del SESPA y de una serie de diferentes profesionales que con carácter voluntario desarrollaron las actividades que permitieron ir suministrando la información propia de estas redes.

## **OBJETIVOS DE LA RED DE MÉDICOS CENTINELAS DE ASTURIAS:**

La Red de Médicos Centinelas de Asturias pretendía alcanzar en la temporada 2005-06 los siguientes objetivos:

- Conocer la evolución de la gripe en el tiempo, estimando la incidencia semanal durante la temporada de gripe (desde el comienzo de la actividad a mayo) y detectando y reconociendo precozmente la epidemia
- Describir la distribución de la enfermedad por edad, sexo, estado vacunal y otras variables de interés
- Caracterizar los virus circulantes en cada temporada gripal
- Participar en el intercambio de información integrada sobre gripe a nivel nacional y europeo
- Como objetivo secundario y opcional puede estudiarse la eficacia inmunogénica de la vacuna

## **METODOLOGÍA GENERAL:**

### **1.- Periodo de vigilancia**

El periodo de vigilancia epidemiológica de la gripe va, generalmente, desde el inicio de la temporada (semana epidemiológica 40, principios de octubre) hasta la finalización de la actividad gripal (semana epidemiológica 20, mediados de mayo). En concreto en esta temporada se comenzó en octubre del 2005 y finalizó en mayo de 2006.

### **2.- Población vigilada**

Corresponde a la población asignada a los médicos participantes en el sistema de vigilancia centinela. La población mínima cubierta sería del 1% de la población total asturiana.

### **3.- Red de Médicos Centinelas en Atención Primaria**

Los médicos centinela eran los responsables de la recogida sistemática y ajustada al protocolo de la información Epidemiológica y de las muestras virológicas (frotis faríngeo) de su población asignada.

Cada participante tiene asignada una población (TSI). Era necesario conocer y mantener actualizada la composición de la población vigilada por sexo y grupos de edad (<1, 1-4, 5-14, 15-24, 25-49, 50-64, 65-74, 75-84, 85 y más).

La participación era voluntaria. Los participantes recibieron la información analizada en las siguientes 24 horas al cierre de la semana. Los participantes dispusieron de acceso completo a todos los datos generados por la red.

Se dispuso de la capacidad para transmitir los datos en los tres primeros días de la semana epidemiológica siguiente (a través de telefax), y para la recogida y envío de muestras al laboratorio de virología.

La cantidad máxima de personas centinelas en la Red debía ser de 40 y la mínima de 20, cubriendo una población mínima del 1% de la población asturiana, no debiendo existir más de un médico por Equipo de Atención primaria (excepto si hay un pediatra del mismo Equipo).

#### **4.- Laboratorio de Microbiología**

El Laboratorio de Microbiología (Virología) del Hospital Central Universitario de Asturias (H.N.S. Covadonga) realizó el aislamiento e identificación de los virus gripales circulantes.

### **INFORMACIÓN A RECOGER EN LA RED EN LA TEMPORADA 2005-2006:**

En este inicio de actividad de la Red se eligió un problema de salud como la gripe en la que se centraron todas las actividades de la Red durante esta temporada.

La información recogida fue epidemiológica y microbiológica. Además, se complementó con la toma de muestras virológicas.

#### **1. Información epidemiológica:**

Definición de caso: Gripe sin neumonía (código 487 CIPSAP). Requiere de, al menos, uno de los siguientes criterios:

- a) Epidemia de gripe más cuatro de los criterios de b). o bien,
- b) Seis de los siguientes criterios:
  - i. Aparición súbita (en menos de 12 horas)
  - ii. Tos
  - iii. Escalofríos
  - iv. Fiebre
  - v. Debilidad y postración (malestar general)
  - vi. Mialgias y dolores generalizados (artromialgias)
  - vii. Mucosa nasal y faríngea enrojecidas, sin otros signos físicos respiratorios relevantes (síntomas respiratorios de vías altas)
  - viii. Contacto con enfermo de gripe

La información de los casos de gripe que cumplieran la definición de caso, se recogería en la hoja de declaración epidemiológica centinela semanal (Anexo I). En cada hoja se pueden recoger hasta 10 casos. Si es preciso, se podían utilizar más hojas, especificando el número de hoja en la esquina superior derecha.

En la ficha se identificó al médico declarante por medio de una etiqueta adhesiva. La información se remitía a la Sección de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección General de Salud Pública y Planificación por fax (985106320). El envío debía realizarse el lunes siguiente al sábado en que termina la semana que se declaraba, tanto si se registraban casos de gripe como si el médico declarante estaba ausente de la consulta por vacaciones, baja laboral u otras causas. Por ello, en caso de ausencia, se debía procurar que otras personas envíen dicha declaración en el plazo señalado. Si a alguno de los casos se les hubiera realizado un frotis faríngeo se debía señalar en la ficha con el fin de identificar correctamente al paciente.

Los datos a recoger eran la edad, el sexo, las manifestaciones clínicas, los antecedentes de vacunación, las complicaciones, la valoración asistencial (derivaciones, etc.) y la baja laboral. La información se marcaba con una cruz sobre la casilla correspondiente o se escribirá textualmente.

La semana epidemiológica comenzaba siempre a las 0.00h de un domingo y finalizaba a las 24.00h del sábado siguiente.

## **2. Información virológica:**

Se intentó recoger un mínimo de 5 muestras de frotis faríngeo por médico centinela para su investigación en pacientes que cumplieran los criterios de caso de gripe. La ausencia de casos en plena actividad de la Red impidió lograr este objetivo.

La distribución del número total de muestras a lo largo de la temporada gripal se realizó de manera que se maximizase el envío de muestras con resultado de aislamientos positivos. El número de muestras desde que se produjo el primer aislamiento y durante el período de máxima incidencia de la epidemia no debía saturar la capacidad del laboratorio, por lo que se debía ser más específico a la hora de proceder al envío de muestras. El ritmo de envío de las muestras fue decidido por los distintos profesionales de atención primaria de la Red.

### **2.1. Procedimiento de toma de muestras de frotis faríngeo:**

**Frotis faríngeo:** se realizó mediante escobillado (frotado) con el hisopo de algodón en pilares y retrofaringe para recoger células de descamación de la mucosa faríngea. No se debía recoger moco o saliva, ya que se contamina demasiado la muestra con bacterias comensales de la boca. Una vez realizado el frotis, se debía introducir en el tubo con medio de transporte, removiéndola bien en su interior para conseguir una buena emulsión del exudado y cerrar bien el tubo al finalizar toda la operación.

**Momento de la toma:** Los frotis para aislamiento debían realizarse en los tres primeros días de la enfermedad (contados a partir del comienzo de los síntomas) y en casos clínicamente compatibles con el cuadro gripal.

**Criterio de selección:** El médico debía seleccionar para la obtención de muestras a personas con cuadros gripales típicos, descartando otros procesos agudos respiratorios tales como rinitis, resfriados, catarros, faringitis, etc.

### **2.2. Conservación de las muestras:**

En los casos excepcionales en que la muestra no podía enviarse inmediatamente podían mantenerse en frigorífico (conservándose siempre refrigeradas pero a más de 4º C, nunca congeladas) y no más de 24 horas (excepcionalmente se podrán enviar frotis conservados durante más de 24 horas el fin de semana).

### **2.3 Número de muestras necesarias:**

Se debían recoger a lo largo de toda la temporada unas 5 muestras por cada médico participante. Se comunicó semanalmente a cada médico el número de frotis que debe enviar a la semana siguiente.

### **2.4 Envío de muestras:**

Las muestras, debidamente identificadas, debían enviarse inmediatamente al Laboratorio de Virología del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), a la atención de la Dra. María de Oña debiendo acompañarse de la correspondiente hoja de remisión de frotis faríngeo (Anexo II).

El **transporte** se realizó por el medio más rápido posible atendiendo a los siguientes criterios:

1. En aquellos Centros de Salud que tengan sistema de extracciones y recogida de muestras diariamente se enviaban a través de dicho sistema con la dirección del Laboratorio de Virología del HUCA (en estos casos la muestra pasaba por el laboratorio del Área que tienen asignado, el cual lo enviaba diariamente al Laboratorio de Virología encargado de procesar la muestra).

2. En aquellos Centros de Salud o consultorios que no tenían recogida diaria de muestras o no les permitía enviar diariamente a través del laboratorio, se procedió a su envío a través de una empresa de transporte urgente con destino en el Laboratorio de Virología del HUCA

A ser posible, no se remitieron muestras los viernes ya que la disponibilidad de recepción de muestras era muy complicada en el momento de la llegada. En el caso de tomas de muestras de frotis faríngeos durante los viernes se conservaron en frigorífico y se enviaron al Laboratorio el lunes siguiente.

Se remitió un Anexo II por cada paciente al que se haya tomado un frotis. El Anexo debía estar debidamente cumplimentado y etiquetado para poder identificar al paciente. En él se consideró caso esporádico a la aparición de un caso aislado en una comunidad. Era brote localizado la aparición de varios casos con agregación temporal y espacial (familia, escuela, lugar de trabajo, etc). Se definió como epidemia a la aparición de múltiples casos en la comunidad sin relación entre ellos.

Cuando en un frotis se aisló virus gripal, el Laboratorio de Virología lo comunicó directamente al médico que le envió la muestra para el proceder clínico que fuera necesario.

La información virológica disponible se remitió a la Sección de Vigilancia Epidemiológica mediante fax antes de las 11 horas de cada martes incluyendo en la comunicación el número de muestras procesadas y el resultado de los aislamientos realizados (referidos a la población de referencia de la Red). En el caso de que se aislaran más virus gripales procedentes de otro tipo de envío de muestras no relacionado con esta Red estos aislamientos debían ser separados de dicha información, dado que siendo relevantes, si se incluyesen en el total no podría calcularse con certeza la tasa poblacional de aislamientos para la Red. Asimismo, el Laboratorio de virología contactó con los médicos participantes para informales de los resultados de las muestras de frotis enviados y solicitar, en su caso, muestras de suero de los pacientes con aislamientos de virus gripal.

La Sección de Vigilancia Epidemiológica informatizó e integró esta información epidemiológica y virológica y generó la evaluación correspondiente a la semana epidemiológica anterior. Esa información se integró en un informe que se envió semanalmente (a ser posible a última hora del miércoles siguiente a la finalización de la semana epidemiológica) a todos los participantes de la Red, a las Gerencias y Centros de Salud. A su vez, se remitió la información al Centro Nacional de Epidemiología para su procesado a nivel nacional dentro de las Redes de Médicos Centinelas.



## **SELECCIÓN DE PARTICIPANTES:**

Con objeto de mantener la representatividad de los indicadores de la información facilitada por la Red, la selección de los participantes requirió en el otoño del 2003 de una fase de muestreo y de una fase de participación voluntaria en la Red.

La primera fase o de muestreo se realizó mediante selección de conglomerados y la asignación de estratos. Dentro de cada estrato se realizó un muestreo aleatorio simple para la elección de un número de médicos suficiente. La segunda fase fue la de la búsqueda de voluntariedad de los médicos que han sido seleccionados en un Equipo de Atención Primaria.

El tamaño de la muestra se calculó a partir de procedimientos estadísticos que permiten la estimación de errores en la información facilitada por la Red y partimos de la población integrada en TIS como denominador para el cálculo del tamaño muestral así como de los indicadores que de la Red se analizaran (tasas generales, tasas específicas, etc.).

Con ello el muestreo y el cálculo realizado para nuestra Comunidad Autónoma nos dio los siguientes resultados en cuanto a los Equipos de Atención Primaria seleccionados por Área sanitaria y tamaño, el número de profesionales (médico y/o pediatra):

Area I: CS Navia: un médico general.

Area II: CS Cangas del Narcea: un médico general y un pediatra,

Area III: CS El Quirinal: un médico general y un pediatra; CS Las Vegas: un médico general; CS Castrillón: un médico general

Area IV: CS Paulino Prieto: un médico general; CS Otero: un médico general y un pediatra; CS Teatinos: un médico general y un pediatra; CS Llanera: un médico general; CS Pola de Siero: un médico general y un pediatra; CS Rios/Argame: un médico general.

Area V: CS Natahoyo: un médico general y un pediatra; CS La Perchera-Pumarín: un médico general; CS Contrueces: un médico general y un pediatra; CS El Coto: un médico general; CS Villaviciosa: un médico general.

Area VI: CS Cangas de Onís: un médico general.

Area VII: CS Mieres Sur: un médico general.

Area VIII: CS Riaño: un médico general y un pediatra; CS Sotrandio: un médico general.

Con objeto de obtener representación de los dos niveles de atención (medicina general y pediatría) en todas las Áreas sanitarias, se realizó posteriormente una modificación de las asignaciones de pediatras de manera que en cada Área hubiera al menos un pediatra en la Red. Por ello, se propuso que en CS Navia, al CS Cangas de Onís, y al CS Mieres Norte existiese un miembro de la Red pediatra en detrimento de otros CS de otras Áreas que ya tenían representación pediátrica en la Red. La composición final de la Red en la temporada 2005-06 por Áreas, Equipo de Atención Primaria y componentes quedó como sigue.

Area I: CS Navia: un médico general y un pediatra; CS Vegadeo: un médico general

Area II: CS Cangas del Narcea: un médico general, CS Tineo: una pediatra; CS Allande: un médico general.

Area III: CS El Quirinal: un médico general y un pediatra; CS Las Vegas: un médico general; CS Castrillón: un médico general y un pediatra

Area IV: CS Paulino Prieto: un médico general; CS Otero: un médico general y un pediatra; CS Teatinos: un médico general y un pediatra; CS Llanera: un médico general; CS Pola de Siero: un médico general; CS Riosa/Argame: un médico general

Area V: CS Natahoyo: un médico general y un pediatra; CS La Perchera-Pumarín: un médico general; CS Contrueces: un médico general y un pediatra; CS El Coto: un médico general; CS Villaviciosa: un médico general

Area VI: CS Cangas de Onís: un médico general y un pediatra; CS Llanes: un médico general

Area VII: CS Mieres Sur: un médico general CS Mieres Norte: un pediatra; CS Campomanes: un médico general

Area VIII: CS Riaño: un médico general y un pediatra; CS Sotrondio: un médico general

A su vez, se observó que en las Areas periféricas la representación geográfica podía ser insuficiente en términos espaciales (no así en cuanto a la población) y se determinó que las Areas I, II y VI contasen con un médico centinelas de medicina general/familia más resultando recaer dicha asignación en los CS Vegadeo, CS Allande , CS Tineo y CS Llanes.

*Composición de la Red de Médicos Centinelas de Asturias; Mayo, 2006:*

| Area   | Organismo  | Composición   |
|--------|--|---|
| 1      | CS Navia   | Médico General (1) y Pediatra (1)   |
| 1      | CS Vegadeo   | Médico general (1)  |
| 2      | CS Cangas del Narcea<br>CS Tineo<br>CS Allande   | Médico General (1)<br>Pediatra (1)<br>Médico General (1)  |
| 3      | CS El Quirinal (Avilés)<br>CS Las Vegas (Corvera)<br>CS Piedras Blancas (Castrillón)   | Médico General (1) y Pediatra (1)<br>Médico General (1)<br>Médico General (1) y Pediatra (1)  |
| 4      | CS Paulino Prieto (Oviedo)<br>CS Otero (Oviedo)<br>CS Teatinos (Oviedo)<br>CS Llanera (C. Lugo Llanera)<br>CS Pola de Siero (C. Carbayín)<br>CS Riosa-Argame (C. Soto Ribera)<br>CS Ventanielles | Médico General (1)<br>Médico General (1) y Pediatra (1)<br>Médico General (1)<br>Médico General (1)<br>Médico General (1)<br>Médico General (1)<br>Pediatra (1) |
| 5      | CS Natahoyo (Gijón)<br>CS Contrueces (Gijón)<br>CS El Coto (Gijón)<br>CS. Villaviciosa   | Médico General (1) y Pediatra (1)<br>Médico General (1) y Pediatra (1)<br>Médico General (1)<br>Médico General (1)  |
| 6<br>6 | CS Cangas de Onís<br>CS Llanes   | Médico General (1) y Pediatra (1)<br>Médico General (1)   |
| 7      | CS Mieres Sur<br>CS Mieres Norte<br>CS Campomanes  | Médico General (1)<br>Pediatra (1)<br>Médico General (1)  |
| 8      | CS Riaño (Langreo)<br>CS Riaño (C.Riaño-Ciaño-Lada, Langreo)<br>CS Sotrondio   | Médico General (1)<br>Pediatra (1)<br>Médico General (1)  |
| HUCA   | Laboratorio de Virología   | Médico Microbiólogo (2)   |
| CSSS   | Sección de Vigilancia Epidemiológica   | Médico Preventivista (1) y Administrativo (1)   |

## **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA:**

La Red de Médicos Centinelas de Asturias, tenía dos grandes apartados estructurales, la propia orgánica en la que los distintos organismos de la sanidad de Asturias se articulaban y la funcional, en la que los distintos componentes profesionales de la misma tomaban parte activa en el objeto básico de la Red.

En la primera fase de diseño, articulación e implantación las actuaciones del primer apartado de la estructura eran fundamentales para su adecuado funcionamiento. No obstante, también vehicula permanentemente actuaciones importantes y necesarias a lo largo de todo el período en que la Red de Médicos Centinelas está en funcionamiento. Los distintos agentes que participan en la Red de Médicos Centinelas de Asturias en uno u otros ámbitos con sus tareas y actuaciones en las distintas fases del proyecto son:

### **Gerencias de Atención Primaria y del Hospital Universitario Central de Asturias:**

- Participar en la fase de voluntariedad (escoger y proponer una persona concreta después de la selección geográfica) en Equipos de Atención Primaria (Fase de implantación)
- Disponibilidad de concesión para los participantes de una jornada laboral para realizar una reunión de inicio de la Red y formación (cumplimentación de formularios, toma de muestras, etc.). (Fase de implantación)
- Asegurar medios de comunicación adecuados (fax, correo electrónico) (Fase de implantación y mantenimiento)
- Asegurar medios para transporte de muestras virológicas (Fase de implantación y mantenimiento)
- Asegurar medios para el Laboratorio de Virología (Fase de implantación y mantenimiento)
- Disponibilidad de concesión para los participantes de una jornada laboral para reunión anual de los médicos participantes (Fase de mantenimiento)

### **Dirección General de Salud Pública y Planificación:**

- Coordinación estratégica del proyecto (Fase de implantación y mantenimiento)
- Organización de las reuniones a celebrar (Fase de implantación y mantenimiento)
- Financiación de costes de traslado de muestras fuera del circuito habitual del sistema (Fase de implantación y mantenimiento)
- Asegurar medios para el trabajo de la Sección de Vigilancia Epidemiológica (Fase de implantación y mantenimiento)

### **Médicos centinelas:**

- Recogida sistemática de datos individuales de los casos atendidos que cumplan la definición de caso (ficha epidemiológica) (Fase de mantenimiento)
- Envío semanal de los datos (lunes siguiente), por fax (preferentemente) (Fase de mantenimiento)
- Realizar al menos 5 frotis faríngeos para virología por médico participante, en pacientes que cumplan la definición de caso (Fase de mantenimiento)
- Participación mínima durante al menos 2 temporadas gripales completas (Fase de mantenimiento)

### **Laboratorio de Virología:**

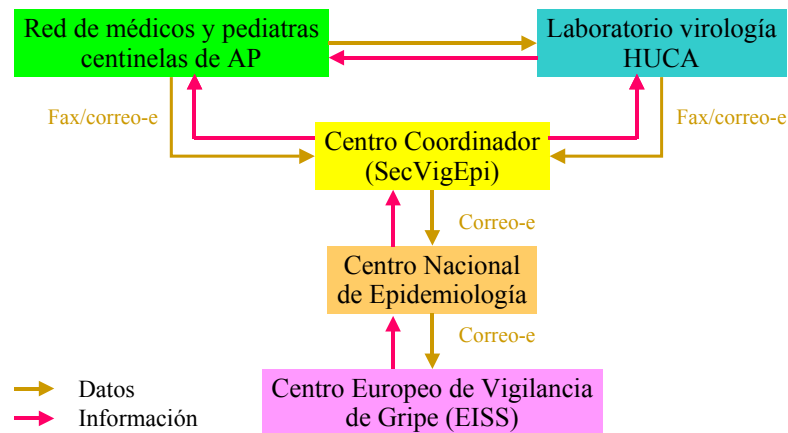
- Recepción de las muestras microbiológicas recibidas en el ámbito de esta Red centinela. (Fase de mantenimiento)
- Procesado y análisis de las muestras virológicas (Fase de mantenimiento)
- Suministro de información de los resultados del análisis de las muestras a los participantes de la Red que les hayan enviado frotis (datos identificativos) y a la Red en su conjunto (datos agregados). (Fase de mantenimiento)

### **Sección de Vigilancia Epidemiológica:**

- Análisis de la información epidemiológica y virológica (Fase de mantenimiento)
- Asignación de lugares y momento de tomas de muestras virológicas (Fase de mantenimiento)
- Emisión de informe semanal (Fase de mantenimiento)
- Emisión de otros informes relacionados con la gripe: incidencia semanal relacionado con enfermedades de declaración obligatoria, informes sobre vigilancia de la gripe (con datos de otras redes centinelas, nacionales, internacionales, EDO, etc.), informe sobre campaña de vacunación antigripal, etc. (Fase de mantenimiento)
- Coordinación operativa de la Red (Fase de implantación y mantenimiento)

## CIRCUITO DE INFORMACIÓN:

*Circuito de información de la Red de Médicos Centinelas. Asturias, 2005-2006*



## CRONOGRAMA de IMPLANTACION Y TEMPORADA 2005-2006:

Con fechas concretas:

| Actuación                                  | Fecha              | Observaciones/<br>Responsable/s |
|--|--------------------|---------------------------------|
| <b>Primera reunión participantes</b>       | Septiembre-2005    | SVE/RMC                         |
| <b>Comienzo de la Vigilancia Centinela</b> | Octubre-2005       | RMC                             |
| <b>Primera semana de vigilancia</b>        | Octubre-2005       | RMC                             |
| <b>Primera Información epidemiológica</b>  |                    | SVE                             |
| <b>Primera Información virológica</b>      |                    | LV                              |
| <b>Primer Informe de la Red</b>            |                    | SVE                             |
| <b>Mantenimiento de la Red</b>             | Oct. 2005/May 2006 | SVE                             |
| <b>Médicos centinelas</b>                  | Oct. 2005/May 2006 | RMC                             |
| <b>Laboratorio</b>                         | Oct. 2005/May 2006 | RMC                             |
| <b>Epidemiología</b>                       | Oct. 2005/May 2006 | RMC                             |
| <b>Fin de la vigilancia (temporada)</b>    | Mayo 2006          | RMC                             |
| <b>Reunión de fin de temporada</b>         | Junio 2006         | RMC                             |
| <b>Informe de fin de temporada</b>         | Junio 2006         | RMC                             |

SVE: Sección de Vigilancia Epidemiológica, DGSP: Dirección General de Salud Pública y Planificación, GAP: Gerencias de Atención Primaria, RMC: Red de médicos centinelas de Asturias, LV: Laboratorio de Virología, CNE: Centro Nacional de Epidemiología

## **RESULTADOS DE LA RMC**

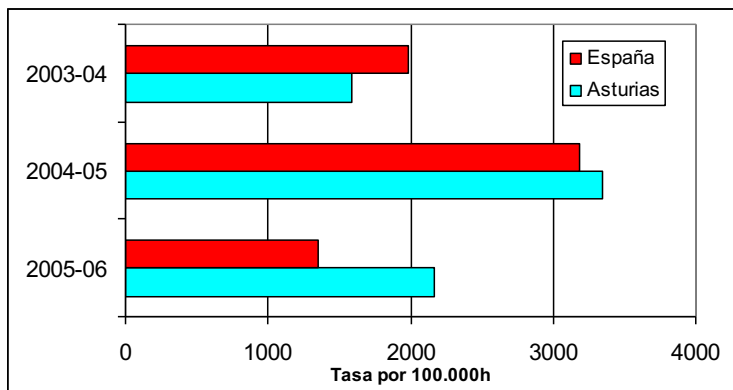
### **Análisis epidemiológico:**

#### **Número de casos:**

El total de **actos de declaración** (que incluyen la declaración de cada caso y la ausencia de casos) ha sido en la totalidad del período de la temporada de 1.336.

El **número total de casos** declarados en el período de funcionamiento de la RMC durante esta temporada (semanas 40/2005 a 20/2006) ha sido de 763 (un 1.235, un 38% menos que en la temporada anterior).

En Asturias esas cifras significan una **tasa bruta acumulada** de 2.164 (un 36% menos que en la anterior temporada).

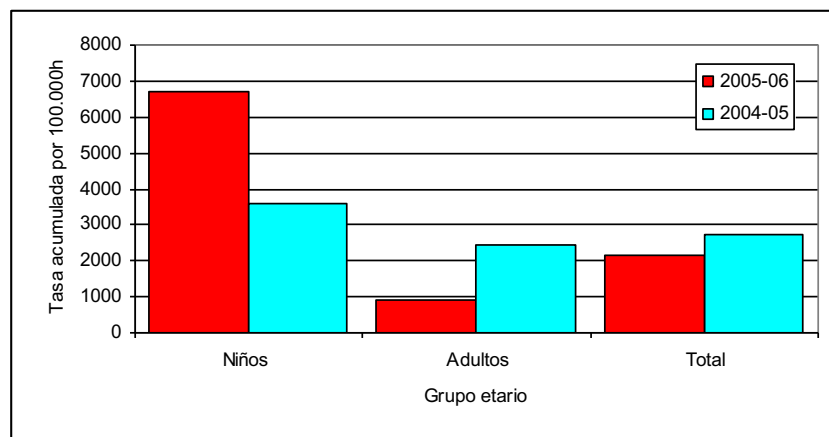


En España, en datos provisionales de las redes de médicos centinelas las tasas brutas acumuladas fueron de 1.348 (un 58% menos que en la temporada anterior) y un 62% de las tasas acumuladas en Asturias). Los datos de España en la temporada anterior (2005-2006) fueron de 3.190 casos/100.000h). No disponemos de la tasa a nivel de España para población infantil.

Para el total de población en edad pediátrica (de 0-14 años, ambos inclusive) el total de casos comunicados **ha sido de 433 casos (un 28% más que en la temporada anterior en la que hubo 338 casos)**.

En Asturias esas cifras significan una **tasa bruta acumulada** de 2.164 casos por 100.000 habitantes para el conjunto de la población (un 21% inferior a la temporada 2004-05) y de **6.686 casos/100.000 en la población infantil (un 86% superior a la temporada anterior)**. La población no pediátrica tuvo una incidencia de solo 897 casos/100.000h. (un 64% menos que en la temporada anterior)

*Incidencia de gripe en población infantil y adultos en Asturias (2004-05 y 2005-06):*



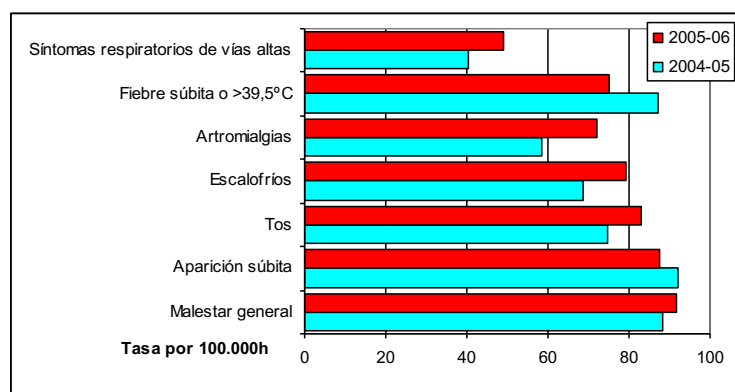
### **Características clínicas:**

El **cuadro clínico** característico de la gripe en Asturias atendiendo a la frecuencia de síntomas o signos detectados en nuestra Red es el que se compone, como síntomas/signos más frecuentes, el malestar general y la aparición súbita. Les sigue en frecuencia la presencia de tos, escalofríos, artromialgias (dolores musculares y articulares) y la fiebre súbita o mayor de 39,5°C. Como síntomas con una menor frecuencia se sitúan los síntomas respiratorios de vías altas.

Con respecto a la temporada anterior se ha observado en esta temporada un descenso del 5% en la presentación de malestar general y un incremento del 22% en la presencia de clínica respiratoria de vías altas, así como de un 6% en la presencia de tos y un 4% en fiebre súbita o mayor de 39,5%.

| Síntoma o signo                             | Porcentaje de casos |
|---|---------------------|
| <b>Malestar general</b>                     | 88,2                |
| <b>Aparición súbita</b>                     | 92,1                |
| <b>Tos</b>                                  | 74,9                |
| <b>Escalofríos</b>                          | 68,8                |
| <b>Artromialgias</b>                        | 58,4                |
| <b>Fiebre súbita o &gt;39,5°C</b>           | 87,0                |
| <b>Síntomas respiratorios de vías altas</b> | 40,4                |

*Frecuencia de síntomas/signos de la gripe en Asturias (2005-06:*



En adultos son más frecuentes el malestar general, la tos, los escalofríos y las artromialgias, respecto a la población pediátrica. En población pediátrica, por el contrario, son más frecuentes la fiebre superior a los 39,5°C, la aparición súbita, y los síntomas respiratorios de vías altas.

Como diferencias dentro de la población pediátrica, se observa que en los niños más pequeños los síntomas/signos predominante son los propios de la población infantil observándose que a medida que incrementamos la edad comienzan a ser más frecuentes el malestar general y las artromialgias y, a medida que descendemos en edad, lo son la fiebre súbita elevada y la tos.

| Síntoma o signo                             | Total de población | Población adulta | Población pediátrica |          |            |             |
|---|--------------------|------------------|----------------------|----------|------------|-------------|
|   |                    |                  | 0-4 años             | 5-9 años | 10-13 años | Total       |
| <b>Malestar general</b>                     | 88,2               | 96,5             | 73,2                 | 87,7     | 92,9       | <b>85,7</b> |
| <b>Aparición súbita</b>                     | 92,1               | 92,9             | 94,8                 | 95,9     | 94,7       | <b>95,3</b> |
| <b>Tos</b>                                  | 74,9               | 77,1             | 81,4                 | 74,4     | 74,3       | <b>75,9</b> |
| <b>Escalofríos</b>                          | 68,8               | 87,7             | 72,3                 | 60,3     | 65,5       | <b>57,5</b> |
| <b>Artromialgias</b>                        | 58,4               | 86,1             | 33,0                 | 39,3     | 49,6       | <b>40,5</b> |
| <b>Fiebre súbita o &gt;39,5°C</b>           | 87,0               | 82,6             | 95,9                 | 94,1     | 92,9       | <b>94,2</b> |
| <b>Síntomas respiratorios de vías altas</b> | 40,4               | 68,7             | 75,3                 | 73,5     | 74,3       | <b>74,1</b> |

**Complicaciones detectadas al diagnóstico:** En el momento de realizar el diagnóstico clínico un 0,8% de los casos presentaba neumonía y un 0,4% otitis.

En la población pediátrica son más frecuentes la neumonía (sobre todo en los niños más mayores, 1,8%) y las otitis (en menores).

| Complicaciones al diagnóstico | Porcentaje de casos | Población adulta | Población pediátrica |          |            |       |
|-------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|----------|------------|-------|
|                               |                     |                  | 0-4 años             | 5-9 años | 10-13 años | Total |
| <b>Neumonía</b>               | 0,8                 | 1,3              | 0                    | 0        | 1,8        | 0,4   |
| <b>Otitis</b>                 | 0,4                 | 0,3              | 1,0                  | 0,5      | 0          | 0,5   |
| <b>Sinusitis</b>              | 0,0                 | 0,3              | 0                    | 0,5      | 0,9        | 0,5   |

**Consecuencias del proceso al diagnóstico:** En el momento de realizar el diagnóstico clínico, a un 33,6% (un 11% superior al año precedente) de personas mayores de 15 años y menores de 65 años (en teoría podrían ser población activa) se les dio de baja laboral médica. Se derivó al hospital a un 0,4% del total de casos de gripe detectados en la Red. Se realizó toma de muestras mediante frotis faríngeo a un 13,9% del total de casos diagnosticados.

Evidentemente, en población infantil no hay bajas laborales.

La derivación es más frecuente en población adulta que en población pediátrica (0%).

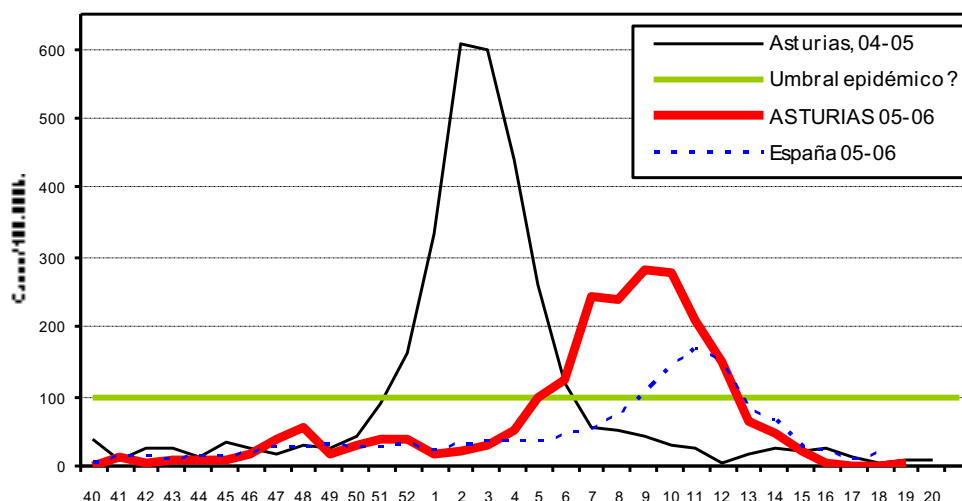
En esta temporada ha sido más frecuente la toma de muestras faríngeas en la población adulta (20%) respecto a la población pediátrica (10%).

| Consecuencias al diagnóstico | Porcentaje de casos | Población adulta | Población pediátrica |          |            |             |
|------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|----------|------------|-------------|
|                              |                     |                  | 0-4 años             | 5-9 años | 10-13 años | Total       |
| <b>Derivación a Hospital</b> | 0,4                 | 0,6              | 0                    | 0        | 0          | <b>0</b>    |
| <b>Baja laboral</b>          | 33,6                | 29,4             | 0                    | 0        | 0          | <b>0</b>    |
| <b>Toma de frotis</b>        | 13,9                | 19,7             | 8,2                  | 11,4     | 8,8        | <b>10,0</b> |

### Características temporales:

El pico gripal en esta temporada sucedió en las semanas 9 y 10 con tasas de 282,1 casos/100.000h (un 64% inferior a la de la temporada anterior).

Evolución de la incidencia de la gripe en Asturias (2004-05 y 2005-06) y España (2005-06):



Los picos gripales de incidencia suelen ser más acusados (mayor incidencia) en la población infantil que en la población total (ver más adelante).

### **Características geográficas:**

Aunque la Red está diseñada para que sus resultados solo tengan representación a nivel del total de Asturias, nos podemos aproximar a la representación geográfica de la gripe en esta temporada que depende en gran cuantía de las características de los cupos de cada médico componente de la Red, de su accesibilidad, etc. No obstante, en la tabla siguiente aportamos los datos de cada una de las Áreas con sus tasas.

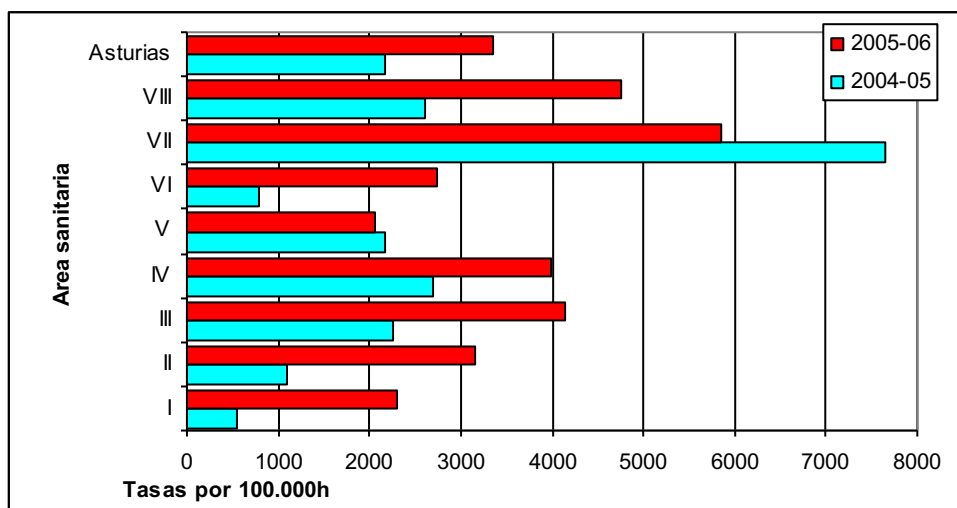
| Área         | Número de casos | Tasas brutas por 100.000h |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| <b>I</b>     | 21              | 556                       |
| <b>II</b>    | 20              | 1.099                     |
| <b>III</b>   | 143             | 2.268                     |
| <b>IV</b>    | 242             | 2.689                     |
| <b>V</b>     | 169             | 2.161                     |
| <b>VI</b>    | 21              | 792                       |
| <b>VII</b>   | 54              | 7.652                     |
| <b>VIII</b>  | 93              | 2.602                     |
| <b>Total</b> | <b>763</b>      | <b>2.164</b>              |

En ella podemos observar que la mayor incidencia de casos declarados en la Red ha sucedido en el Área VII (Mieres) con tasas brutas acumuladas relativamente elevadas y por encima de 7.652 casos/100.000h y el Area IV (Oviedo) con más de 2.689 casos/100.000h. Las Áreas que menor número de casos y tasas brutas acumuladas medias han tenido en la temporada fueron el Area I, y VI en las que no se superaron los 800 casos/100.000h.



| Área         | Número de casos | Tasas brutas por 100.000h | Casos población no pediátrica | Casos población pediátrica |          |            |       |
|--------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------|------------|-------|
|              |                 |                           |                               | 0-4 años                   | 5-9 años | 10-13 años | Total |
| <b>I</b>     | 21              | 556                       | 19                            | 0                          | 2        | 4          | 6     |
| <b>II</b>    | 20              | 1.099                     | 9                             | 3                          | 5        | 1          | 9     |
| <b>III</b>   | 143             | 2.268                     | 84                            | 9                          | 30       | 20         | 59    |
| <b>IV</b>    | 242             | 2.689                     | 79                            | 43                         | 75       | 34         | 152   |
| <b>V</b>     | 169             | 2.161                     | 64                            | 22                         | 46       | 28         | 96    |
| <b>VI</b>    | 21              | 792                       | 11                            | 2                          | 4        | 2          | 8     |
| <b>VII</b>   | 54              | 7.652                     | 1                             | 9                          | 32       | 12         | 53    |
| <b>VIII</b>  | 93              | 2.602                     | 46                            | 9                          | 25       | 11         | 45    |
| <b>Total</b> | <b>763</b>      | <b>2.164</b>              |                               |                            |          |            |       |

*Incidencia de la gripe en Asturias (2004-05 y 2005-06) por Area sanitaria. Casos acumulados*



### **Características personales de los casos:**

**Sexo:** Ha habido un mayor número de casos de gripe en hombres (376 frente a 364) y las tasas de incidencia brutas han sido superiores también en hombres (un 9,5%).

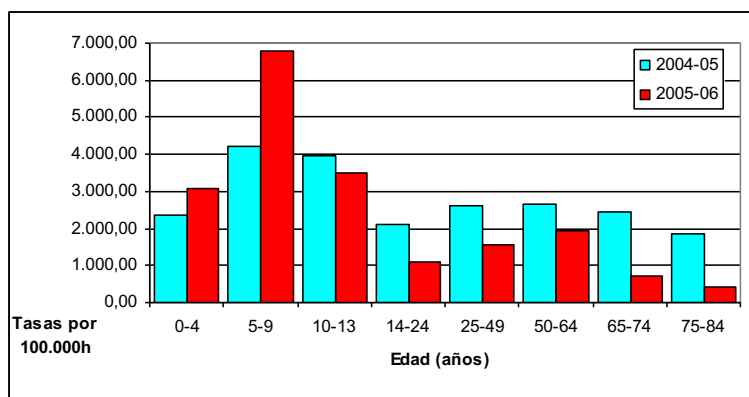
En la población pediátrica, no se observa esa diferencia (ha superior en mujeres, 48,7% frente a 51,3% en hombres) y, además, varía según el tramo etario: así hay una mayor frecuencia en mujeres en niños mayores de 10 años de edad (un 26% mayores en chicas que en chicos). Por el contrario, en niños menores es ligeramente más alta la incidencia gripal que en niñas (solo un 2%).

| Sexo           | Número de casos | Tasas brutas por 100.000h | Población no pediátrica | Población pediátrica |          |          |            |
|----------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------|----------|------------|
|                |                 |                           |                         | 0-4 años             | 5-9 años | 10-13 a. | Total      |
| <b>Hombres</b> | 376             | 2.312                     | 162                     | 49                   | 110      | 50       | <b>209</b> |
| <b>Mujeres</b> | 364             | 2.111                     | 146                     | 45                   | 109      | 63       | <b>217</b> |

**Edad:** El mayor número de casos declarados en la Red sucedió entre personas 5-14 años al igual que las mayores tasas específicas brutas. Les siguen los niños de 1-4 años de edad, seguidas de los adultos de 50-64 años de edad. Por su parte, solo se declararon dos casos en personas de 85 y más años.

Desagregando la población infantil en más grupos erarios, el tramo etario infantil ha sido mucho más afectado que el de adultos. Dentro de la población pediátrica el grupo más afectado ha sido el de niños de 5-9 años (tasas de 6.801) (un 60% más que la temporada anterior con tasas de 4.225) seguido del de niños mayores (3.510 de tasas, un 12% inferior a la temporada anterior) y por último los niños pequeños (3.098, un 31% superior al año anterior)

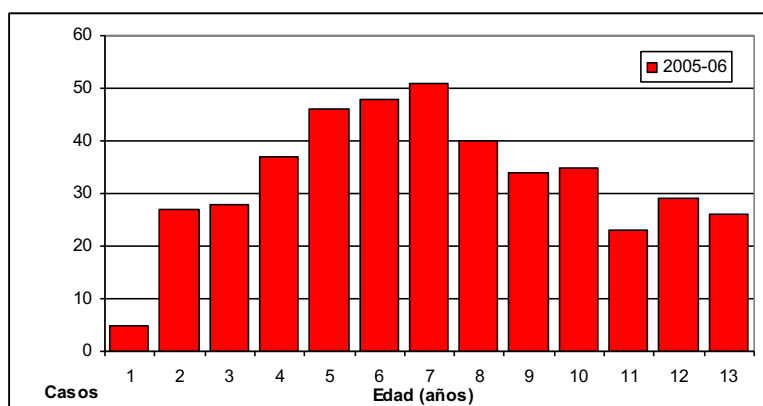
| Grupo etario | Número de casos | Tasas brutas por 100.000h |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| 0-4          | 97              | 3.098,7                   |
| 5-9          | 219             | 6.801,9                   |
| 10-13        | 113             | 3.510,0                   |
| 14-24        | 51              | 1.102,5                   |
| 25-49        | 151             | 1.544,2                   |
| 50-64        | 81              | 1.943,5                   |
| 65-74        | 17              | 700,3                     |
| 75-84        | 7               | 411,7                     |
| 85 y más     | 2               | 338,0                     |



*Incidencia de la gripe en Asturias (2004-05 y 2005-06) por Edad. Casos acumulados*

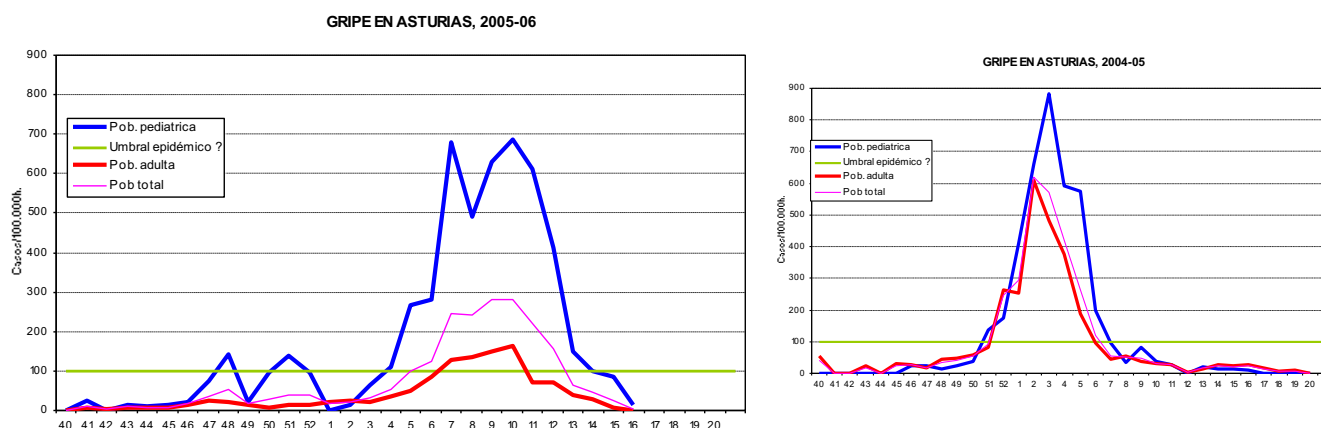
*Casos por edad (años):  
Población pediátrica*

| Edad (años) | Número de casos |
|-------------|-----------------|
| 1           | 5               |
| 2           | 27              |
| 3           | 28              |
| 4           | 37              |
| 5           | 46              |
| 6           | 48              |
| 7           | 51              |
| 8           | 40              |
| 9           | 34              |
| 10          | 35              |
| 11          | 23              |
| 12          | 29              |
| 13          | 26              |



Es precisamente en las poblaciones infantiles donde se ha cebado más la gripe en esta temporada, como se observan en los gráficos. Además, ese incremento de incidencia ha superado con creces los niveles de la temporada 2004-05, al contrario que para el resto de edades en el que la temporada anterior fue mucho más intensa que esta última.

Esto se observa también en cuanto a la evolución de la incidencia de gripe en esta temporada 2005-06 por grupo etario (niños y adultos).



Así, en una temporada normal los casos de gripe en ambos grupos etarios se distribuyen similarmente, es decir llega a un punto donde la epidemia explota y se desarrolla un crecimiento acelerado en la aparición de nuevos casos y se llega a un acmé que suele ser ligeramente superior en niños y posteriormente vuelve a descender la aparición de nuevos casos hasta llegar a sus niveles basales. Por el contrario, en esta temporada, la intensidad de la aparición de nuevos casos infantiles ha sido considerablemente más alta que en adultos llegando a incidencias hasta 10 veces superiores en población infantil. Además, la incidencia se ha mantenido a niveles muy altos de una manera sostenida al contrario que para la población adulta que ha mantenido el patrón habitual de la gripe estacional si bien a niveles bajos de intensidad.

**Antecedentes de enfermedades crónicas:** Dentro de los grandes procesos crónicos que pueden afectar la aparición de gripe o, incluso, su evolución o complicaciones la que acompañó más frecuentemente a los casos de gripe declarados en la Red fue el asma bronquial (en población infantil, menor de 14 años de edad) con cerca de un 7% del total de casos. Les sigue en frecuencia la bronquitis crónica, las cardiopatías, la diabetes mellitus y las enfermedades crónicas renales.

La población infantil padece mucho menos procesos crónicos concomitantes (excepto el asma bronquial que solo se recogía entre población pediátrica). Incluso en el asma hay diferencias: hay mayor frecuencia de niños con gripe que tiene asma bronquial entre los niños de 5-9 años de edad (6,8%), seguido de los niños de 10-13 años de edad (5,3%).

*Frecuencia de procesos crónicos en casos de gripe en Asturias (2005-06):*

| Proceso crónico    | Porcentaje de casos | Población no pediátrica | Población pediátrica |          |            |       |
|--------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|----------|------------|-------|
|                    |                     |                         | 0-4 años             | 5-9 años | 10-13 años | Total |
| Asma (en niños)    | 5,6                 | 1,0                     | 3,1                  | 6,8      | 5,3        | 5,6   |
| Bronquitis Crónica | 1,1                 | 1,6                     | 1,0                  | 0,9      | 0          | 0,7   |
| Cardiopatía        | 0,5                 | 1,3                     | 0                    | 0        | 0          | 0     |
| Diabetes mellitus  | 0,7                 | 1,6                     | 0                    | 0        | 0          | 0     |
| Enfermedad Renal   | 0,3                 | 0,6                     | 0                    | 0        | 0          | 0     |

### **Otras características:**

Un factor muy importante en la aparición de la enfermedad es el hecho de haber sido vacunado contra la gripe en la temporada correspondiente o en las anteriores. Los datos que nos facilita la Red es que de los enfermos de gripe diagnosticados en esta cerca de un 7,6% habían sido vacunados en esta misma temporada (un 44% menos que en la temporada anterior). Una cifra menor de personas había sido vacunada en la campaña anterior.

| <b>Vacunados contra la gripe</b>              | <b>Porcentaje de casos</b> |
|---|----------------------------|
| <b>Campaña para temporada anterior (2003)</b> | 7,6                        |
| <b>Campaña para temporada actual (2004)</b>   | 6,0                        |

Evidentemente, dado que uno de los criterios de vacunación antigripal es el de vacunar a las cohortes de 65 y más años es menos frecuente la proporción de vacunados entre los casos en población pediátrica. Con la vacuna de la última temporada, estaba vacunado en este caso un 4,2% (la temporada pasada era un 3,3%) de los niños y con respecto a la temporada anterior era un 3% (en la temporada anterior era un 2,7%). La proporción de vacunado tanto en esta como en la anterior temporada gripal era más alta en niños de entre 5 y 9 años de edad (5 y 5,9% respectivamente).

| <b>Vacunados contra la gripe</b>              | <b>Porcentaje de casos</b> | <b>Población no pediátrica</b> | <b>Población pediátrica</b> |                 |                   | <b>Total</b> |
|---|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|--------------|
|   |                            |                                | <b>0-4 años</b>             | <b>5-9 años</b> | <b>10-13 años</b> |              |
| <b>Campaña para temporada anterior (2004)</b> | 7,6                        | 10,6                           | 0                           | 5,0             | 1,8               | 3,0          |
| <b>Campaña para temporada actual (2005)</b>   | 6,0                        | 12,9                           | 2,1                         | 5,9             | 2,7               | 4,2          |

Más de un 20% de los casos habían tenido contacto con enfermos o personas diagnosticadas de gripe o con síntomas propios de esta enfermedad.

La población pediátrica tiene una frecuencia similar de antecedente de contacto de enfermos (20%) siendo más alta en los menores de 5 años (23%) y descendiendo con la edad.

| <b>Contacto con enfermos</b> | <b>Porcentaje de casos</b> | <b>Población no pediátrica</b> | <b>Población pediátrica</b> |                 |                   |              |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|--------------|
|                              |                            |                                | <b>0-4 años</b>             | <b>5-9 años</b> | <b>10-13 años</b> | <b>Total</b> |
|                              | 20,2                       | 20,3                           | 22,7                        | 20,5            | 16,8              | 20,0         |

## **Análisis virológico:**

### **Virus aislados:**

El Laboratorio de Microbiología (Virología) del Hospital Central Universitario de Asturias (H.N.S. Covadonga) realizó la recepción de las muestras microbiológicas recibidas en el ámbito de esta Red centinela, el procesado y análisis de las muestras virológicas y el suministro de información de los resultados del análisis de las muestras a los participantes de la Red que les hayan enviado frotis (datos identificativos) y a la Red en su conjunto.

En Asturias durante la temporada epidemiológica Octubre 2005-mayo 2006 se recibieron 166 muestras de pacientes que cumplían criterios definidos previamente, de casos de gripe y que fueron tomadas por los médicos de la Red de Médicos Centinela de Asturias. La Red que está formada por 11 pediatras y 24 médicos de familia. De las muestras recibidas 90 pertenecían a niños y 76 a pacientes adultos.

Los exudados faríngeos y nasales en el laboratorio se procesaron para realizar aislamiento viral mediante cultivo rápido en shell-vial con células de riñón de perro (MDCK) y cultivo convencional en monocapas celulares de fibroblastos de pulmón fetal humano, riñón de mono (LLCMK2) y riñón de perro (MDCK). También se procesaron para detectar genoma viral, para ello, a partir de una alícuota de la muestra se extrajo el ARN, mediante método automatizado (TNAI) y se realizó una amplificación genómica de un fragmento específico de la nucleoproteína de los tres Influenza (A, B y, C) y una amplificación de un fragmento de la hemaglutinina para identificar genotipo H1, H3.

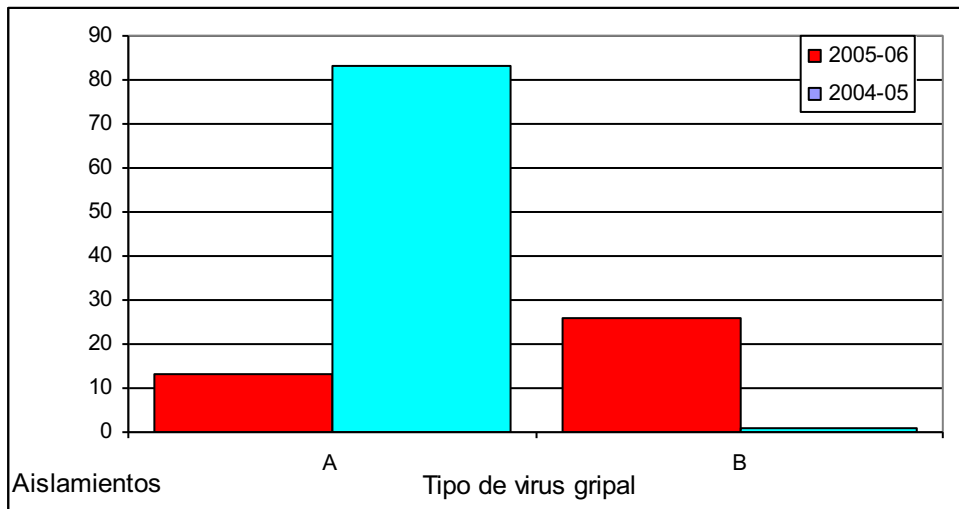
**Resultados:** 39 (24%) de las 166 muestras enviadas fueron positivas. 13 fueron IA H1 y 26 fue IB. El comienzo de los aislamientos ocurrió en el mes de diciembre y el máximo número de aislamientos fue en marzo. Este pico coincidió con la mayor tasa de declaraciones de casos. El brote coincidió con el detectado también con el resto de sistemas centinelas del país con un adelanto de aparición de casos de 2 semanas. El nivel de participación en este primer periodo fue alto.

Dieciséis aislamientos se realizaron en muestras de adultos (21% de rendimiento), con 13 aislamientos de virus B y 3 de A. Veintitrés aislamientos se realizaron 23 en muestras pediátricas (rendimiento del 25,5%) con 10 aislamientos de virus A y 13 B.

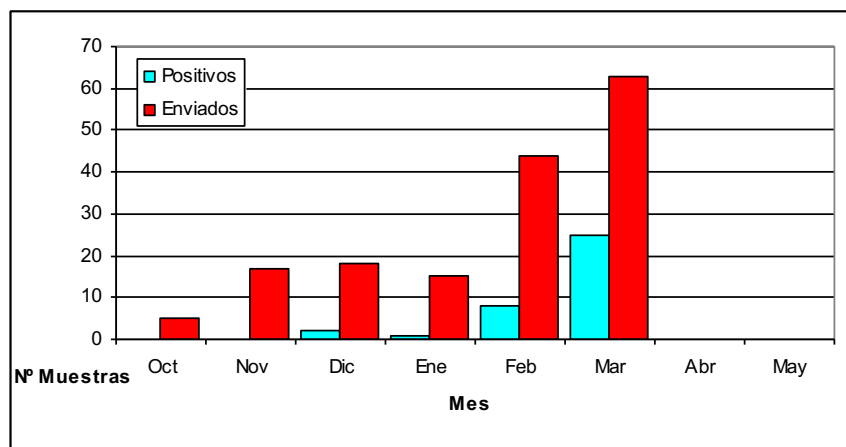
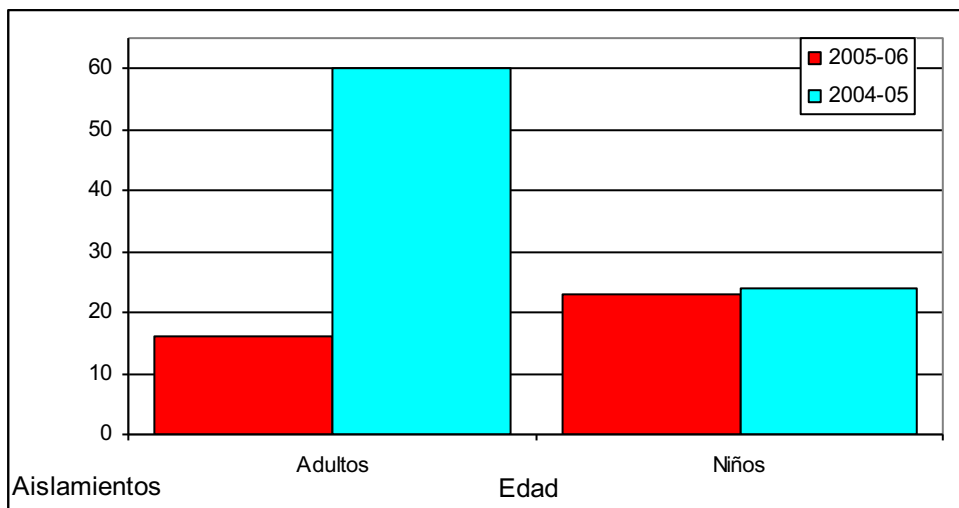
*Rendimiento de las muestras microbiológicas remitidas por la RMC por año epidemiológico. Asturias, 2004-05 y 2005-06*

|                       | <b>2005-06</b>       | <b>2004-05</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------|
| <b>Total muestras</b> | 166                  | 140            |
| <b>POSITIVAS</b>      | 39 (24%)             | 84 (60%)       |
| <b>IA</b>             | 13 (IA/H1)           | 83 (IA/H3)     |
| <b>IB</b>             | 26 IB                | 1 IB           |
| <b>Adultos</b>        | 16 (21% positivas)   | 85             |
| <b>IA</b>             | 3 (IA/h1)            |                |
| <b>IB</b>             | 13 IB                |                |
| <b>Niños</b>          | 23 (25,5% positivas) | 55             |
| <b>IA</b>             | 10 (IA/H1)           |                |
| <b>IB</b>             | 13 IB                |                |

*Muestras microbiológicas con aislamientos de virus gripal. Asturias, 2004-05 y 2005-06*



*Muestras microbiológicas con aislamientos de virus gripal por grupo etario. Asturias, 2004-05 y 2005-06*



**Conclusiones:** El nivel de participación fue muy elevado. 2) La técnica más sensible fue la detección y tipación genómica.

*Rendimiento de las muestras microbiológicas remitidas por la RMC por Area Sanitaria. Asturias, 2005-06*

|                     | <b>Nº muestras Enviadas</b> | <b>Nº positivos IA</b> | <b>Nº positivos IB</b> | <b>Nº positivos Total</b> |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| <b>I</b>            | <b>1</b>                    | <b>0</b>               | <b>1</b>               | <b>1</b>                  |
| CS Vegadeo          | 1                           | 0                      | 1                      | 1                         |
| <b>II</b>           | <b>4</b>                    | <b>1</b>               | <b>1</b>               | <b>2</b>                  |
| CS Cangas Narcea    | 4                           | 1                      | 1                      | 2                         |
| <b>III</b>          | <b>25</b>                   | <b>2</b>               | <b>5</b>               | <b>7</b>                  |
| CS El Quirinal      | 20                          | 2                      | 4                      | 6                         |
| CS Las Vegas        | 5                           | 0                      | 1                      | 1                         |
| <b>IV</b>           | <b>36</b>                   | <b>2</b>               | <b>4</b>               | <b>6</b>                  |
| CS P.Prieto         | 4                           | 0                      | 1                      | 1                         |
| CS Otero            | 19                          | 2                      | 2                      | 4                         |
| CS Teatinos         | 3                           | 0                      | 0                      | 0                         |
| CS Llanera          | 4                           | 0                      | 1                      | 1                         |
| CS Pola Siero       | 1                           | 0                      | 0                      | 0                         |
| CS Ventanielles     | 5                           | 0                      | 0                      | 0                         |
| <b>V</b>            | <b>47</b>                   | <b>5</b>               | <b>4</b>               | <b>10</b>                 |
| CS Natahoyo         | 17                          | 3                      | 0                      | 3                         |
| CS Contrueces       | 2                           | 0                      | 0                      | 0                         |
| CS El Llano         | 17                          | 1                      | 3                      | 4                         |
| CS El Coto          | 9                           | 1                      | 0                      | 1                         |
| CS Villaviciosa     | 3                           | 0                      | 0                      | 0                         |
| <b>VI</b>           | <b>7</b>                    | <b>0</b>               | <b>1</b>               | <b>1</b>                  |
| CS Cangas Onis      | 3                           | 0                      | 0                      | 0                         |
| CS Llanes           | 4                           | 0                      | 1                      | 1                         |
| <b>VII</b>          | <b>17</b>                   | <b>0</b>               | <b>1</b>               | <b>1</b>                  |
| CS Mieres Sur       | 2                           | 0                      | 0                      | 0                         |
| CS Mieres Norte     | 15                          | 0                      | 1                      | 1                         |
| <b>VIII</b>         | <b>24</b>                   | <b>3</b>               | <b>7</b>               | <b>10</b>                 |
| CS Riaño            | 14                          | 3                      | 3                      | 6                         |
| CS Sotrondio-Blimea | 10                          | 0                      | 4                      | 7                         |
| <b>Asturias</b>     | <b>161</b>                  | <b>14</b>              | <b>24</b>              | <b>38</b>                 |

*Características de las muestras microbiológicas remitidas por la RMC por mes de recogida. Asturias, 2005-06*

|                  | <b>Nº muestras Enviadas</b> | <b>Características de las muestras positivas</b>  |
|------------------|-----------------------------|---|
| <b>Octubre</b>   | 5                           | Ninguna   |
| <b>Noviembre</b> | 17                          | Ninguna   |
| <b>Diciembre</b> | 18<br>(2 positivas)         | <b>IA/H1:</b> 29.12.05, 39 años, CS Natahoyo (Area V)<br><b>IB:</b> 30.12.05, 6 años, CS El Llano (Area V)  |
| <b>Enero</b>     | 15<br>(1 positiva)          | <b>IB:</b> 20.01.06, 76 años, CS P.Prieto (Area IV)   |
| <b>Febrero</b>   | 44<br>(8 positivas)         | <b>IA/H1:</b><br>9.02.06, 6 años CS Natahoyo (Area V)<br>9.02.06, 6 años CS Natahoyo (Area V)<br>9.02.06, 32 años CS El Coto (Area V)<br>13.02.06, 8 años CS El Llano (Area V)<br>17.02.06, 5 años CS Otero (Area IV)<br><b>IB:</b><br>20.02.06, 34 años CS Las Vegas (Area III)<br>21.02.06, 8 años, CS El Quirinal (Area III)<br>27.02.06, 47 años CS Otero (Area IV) |
| <b>Marzo</b>     | 63<br>(25 positivas)        | <b>IA/H1:</b><br>03.03.06, 8 años, CS El Quirinal (Area III)<br>03.03.06, 3 años, CS El Quirinal (Area III)<br>03.03.06, 2 años CS Otero (Area IV)<br>23.03.06, 41 años CS Cangas Narcea (Area II)<br>27.03.06, 5 años CS Riaño (Area VIII)   |

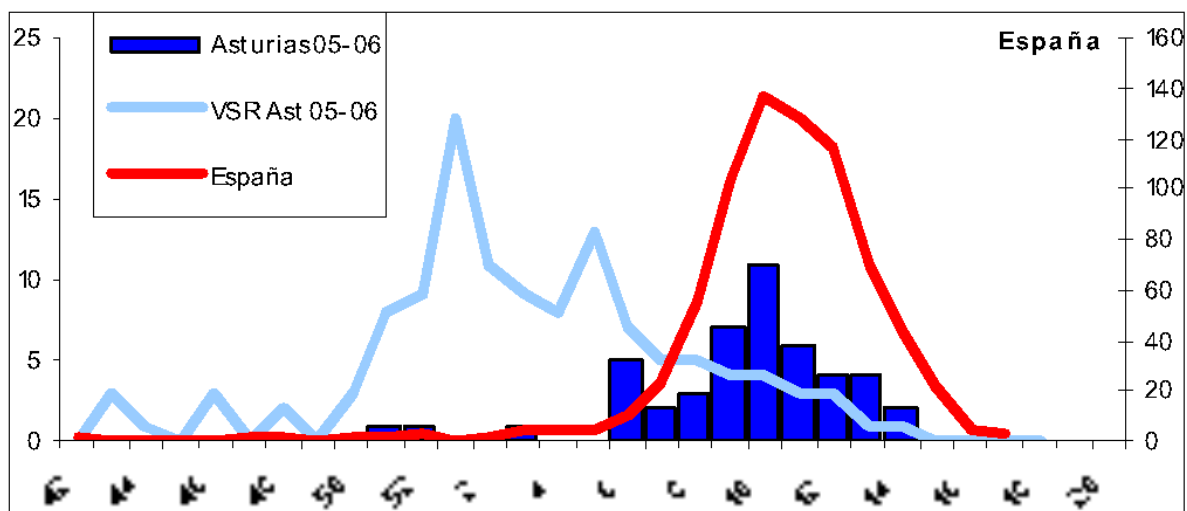
|              |   |  |
|--------------|---|--|
|              |   | 29.03.06, 7 años CS Riaño (Area VIII)<br><b>IB:</b><br>1.03.06, 5 años CS El Quirinal (Area III)<br>14.03.06, 8 años CS El Quirinal (Area III)<br>17.03.06, 5 años CS El Quirinal (Area III)<br>27.03.06, 7 años CS El Quirinal (Area III)<br>1.03.06, 4 años, CS Otero (Area IV)<br>1.03.06, 13 años CS Riaño (Area VIII)<br>2.03.06, 18 años CS Riaño (Area VIII)<br>13.03.06, 3 años CS Riaño (Area VIII)<br>2.03.06, 18 años CS Llanera (Area IV)<br>6.03.06, 44 años CS Sotrondio-Blimea (Area VIII)<br>9.03.06, 20 años CS Sotrondio-Blimea (Area VIII)<br>10.03.06, 13 años CS Sotrondio-Blimea (Area VIII)<br>16.03.06, 34 años CS Sotrondio-Blimea (Area VIII)<br>9.03.06, 9 años CS Mieres Norte (Area VII)<br>15.03.06, 9 años CS Cangas Narcea (Area II)<br>16.03.06, 48 años CS El Llano (Area V)<br>31.03.06, 13 años CS El Llano (Area V)<br>17.03.06, 60 años CS Vegadeo (Area I)<br>24.03.06, 36 años CS Llanes (Area VI) |
| <b>Abril</b> | 5 | Ninguna  |
| <b>Mayo</b>  |   |  |

### Caracterización de virus:

Los virus caracterizados en Asturias dentro de la Red fueron casi 2/3 (63%) virus de gripe B (24 de 38) y en un tercio (37%) (14 IA/H1). En el caso de virus gripales A en esta temporada solo se han aislado virus A/H1, al contrario que en la temporada anterior donde todos los aislamientos habían sido virus A/H3.

El comienzo de los aislamientos de virus gripales dentro de la RMC ocurrió en el mes de diciembre (un poco antes que en el resto de España) y el máximo número de aislamientos fue en marzo (a la vez que en el conjunto de España). Existió la habitual asincronía con los VSR (estos predominan hasta que comienza a circular el virus gripal, momento en el cual dejan de aislarse con frecuencia).

*Características de la distribución de virus respiratorios aislados por la RMC por semana de recogida. Asturias y España, 2005-06*



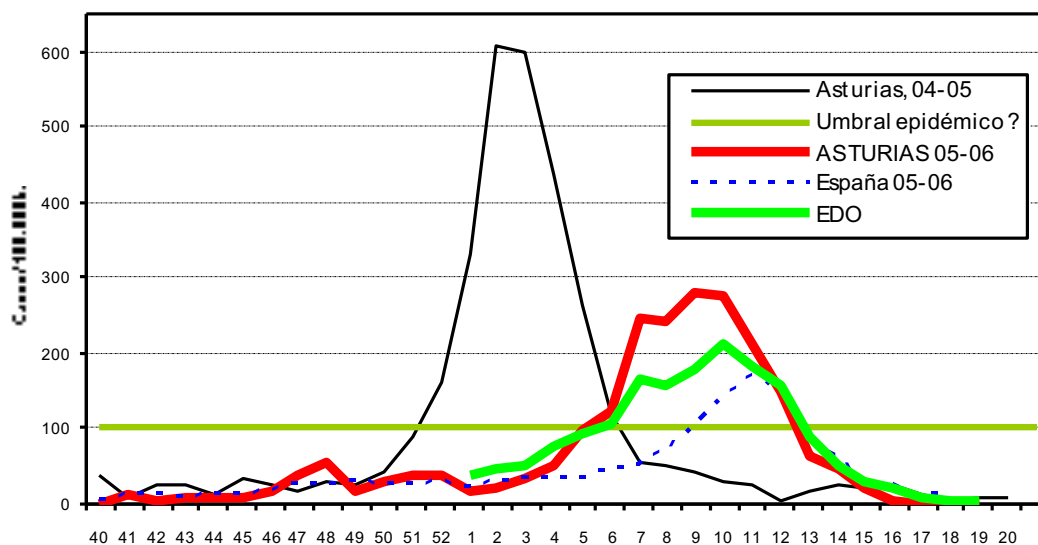


## **VIGILANCIA DE LA GRIPE SEGÚN EL SISTEMA DE ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA, TEMPORADA 2005-06**

El sistema de declaración obligatoria de enfermedades del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) recoge los casos declarados semana a semana por todos los médicos clínicos que hayan diagnosticado los casos de gripe.

La distribución de casos de gripe ha sido muy similar a la obtenida por la Red centinela (ver gráfico) correlacionándose manifiestamente lo que avala la reproductibilidad y representatividad de los datos dado el gran paralelismo entre ellas. Solo aparecen unos niveles de incidencia menores en el sistema EDO que en la Red de Médicos Centinelas en los momentos de mayor incidencia y actividad gripal, posiblemente por la gran especificidad (criterios de caso más estrictos) que tienen habitualmente los sistemas centinelas en detectar situación de mayor actividad y por la abundante presencia de casos infantiles en esta temporada. Este fenómeno de disparidad relativa de curvas puede ser causa de la mayor representatividad de pediatras en la Red que en el conjunto de médicos de Atención Primaria en Asturias.

*Distribución de tasas de incidencia de gripe por semana en Sistema de declaración obligatoria de enfermedades y Red de Médicos centinelas. Asturias, temporada 2004-2005 y 2005-06*



## **ANEXOS:**



ANEXO I Enviar el lunes siguiente a finalizar la semana al fax número: **985106320**

(no hace falta enviar carátula de fax)

Teléfono de información o dudas: 985106501

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA GRIPE EN ASTURIAS

### RED DE MÉDICOS CENTINELAS DE ASTURIAS

#### FICHA DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Semana nº..... que finaliza el sábado ...../...../.....

|                             |  |             |
|-----------------------------|--|-------------|
| ETIQUETA O SELLO DEL MEDICO | NO EXISTE DECLARACIÓN DE CASOS ESTA SEMANA A CAUSA DE: | Nº de Hoja: |
|                             | 1. No se han registrado casos ∇                        | 1ª ∇        |
|                             | 2. Ausencia de la consulta ∇                           | 2ª ∇        |
|                             | Envío de algún <b>frotis</b> : Si ∇ No ∇               | 3ª ∇        |

| CASO Nº                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>IDENTIFICACIÓN:</b>                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Edad (años)                                 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Sexo: Hombre                                | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Mujer                                       | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| <b>CLINICA:</b>                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Aparición súbita                            | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Fiebre súbita o $\geq 39,5^{\circ}\text{C}$ | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Escalofríos                                 | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Malestar general                            | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Tos   | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Artromialgias                               | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Sint. respir. de vías altas                 | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Otros, especificar                          | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| <b>Contacto c. enfermos :</b>               | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| <b>PATOLOGÍA CRÓNICA:</b>                   | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Bronquitis crónica/EPOC                     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Cardiopatía                                 | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Diabetes mellitus                           | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Enfermedad renal                            | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Otras                                       | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| <b>COMPLICACIONES:</b>                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Neumonía                                    | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Otitis                                      | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Sinusitis                                   | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Otras, especificar                          | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| <b>VACUNACIÓN:</b>                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Temporada actual                            | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| Temporada anterior                          | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| <b>Derivación a Hospital</b>                | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| <b>Baja laboral (IT)</b>                    | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |
| <b>Envío de frotis</b>                      | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     | ∇     |

(Por favor, marque la opción elegida con una X sobre el cuadro correspondiente)

#### Definición de **CASO DE GRIPE:**

a) Epidemia de gripe más cuatro de los criterios de b). o bien

b) Seis de los siguientes criterios: Aparición súbita (en menos de 12 horas), Tos, Escalofríos, Fiebre, Debilidad y postración (malestar general), Mialgias y dolores generalizados (artromialgias), Mucosa nasal y faríngea enrojecidas, sin otros signos físicos respiratorios relevantes (síntomas respiratorios de vías altas)



ANEXO II

**VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA GRIPE EN ASTURIAS**

**RED DE MÉDICOS CENTINELAS DE ASTURIAS**

**FICHA DE REMISIÓN DE FROTIS FARÍNGEO**

Semana nº..... que finaliza el sábado ...../...../.....

ETIQUETA o SELLO DEL MEDICO

**IDENTIFICACIÓN:**

Nº Identificación: √ √ / √ √ / √ √ (semana, nº hoja, paciente)

**Apellidos** ..... **Nombre**.....

**Edad** ..... (años)

**Fecha inicio de los síntomas:** ...../...../..... **Fecha de toma del frotis:** ...../...../.....

| Clínica:                 | Valoración epidemiológica:                 |
|--------------------------|--|
| Aparición súbita √       | Caso esporádico √                          |
| Fiebre súbita o 39,5°C √ | Brote localizado √                         |
| Escalofríos √            | Epidemia √                                 |
| Malestar general √       | <b>Estado vacunal:</b>                     |
| Tos √                    | Vacunado No √ Si √                         |
| Artromialgias √          | <b>Fecha vacunación:</b> ...../...../..... |
| Sint. resp. vías altas √ |  |

CASO ESPORÁDICO: Aparición de un caso aislado en la comunidad. BROTE LOCALIZADO: aparición de varios casos con agregación temporal y espacial. EPIDEMIA: aparición de múltiples casos sin relación entre ellos

**Fecha de remisión del frotis:** ...../...../.....

**OBSERVACIONES:**

.....  
.....  
.....

**RESULTADOS DEL LABORATORIO (NO RELLENAR ESTE APARTADO)**

**Fecha de recepción:** ...../...../..... **Congelación:** Si √ No √

**Técnica de detección:** Cultivo: ..... EIA ..... IF ..... PCR .....

Otras (especificar):.....

**Fecha de cultivo:** ...../...../.....

**Resultado del cultivo:**

Negativo: √ Fecha: ...../...../.....

Positivo: √ Fecha: ...../...../.....

**Tipo viral identificado:** Tipo: A √ B √ Subtipo.....

(Por favor, marque la opción elegida con una X sobre el cuadro correspondiente)

Enviar junto con la muestra a: **Laboratorio de Virología (A la atención de Dra. María de Oña)**

Hospital Universitario Central de Asturias

C/ Celestino Villamil, s/n

33008 OVIEDO

## RED DE MEDICOS CENTINELAS- VIGILANCIA DE LA GRIPE RESUMEN DE ACTUACIONES

### DEFINICIÓN DE CASO:

- a) Epidemia de gripe más cuatro de los criterios de b), o bien
- b) Seis de los siguientes criterios: Aparición súbita (en menos de 12 horas), Tos, Escalofríos, Fiebre, Debilidad y postración (malestar general), Mialgias y dolores generalizados (artromialgias), Mucosa nasal y faríngea enrojecidas, sin otros signos físicos respiratorios relevantes (síntomas respiratorios de vías altas)

### PERIODO DE VIGILANCIA:

El periodo de vigilancia de la gripe va desde el inicio de la temporada (semana epidemiológica 40, principios de octubre) hasta la finalización de la actividad gripal (semana epidemiológica 20, mediados de mayo).

### POBLACIÓN VIGILADA:

Corresponde a la población asignada a los médicos participantes en su TSI. La población mínima cubierta será del 1% de la población total asturiana.

### RED DE MÉDICOS CENTINELAS EN ATENCIÓN PRIMARIA:

Los médicos centinela serán los responsables de la recogida sistemática y ajustada al protocolo de la información epidemiológica y de las muestras virológicas (frotis faríngeo) de su población asignada.

Cada participante debe tener asignada una población asignada (TSI). Es necesario conocer y mantener actualizada la composición de la población vigilada por sexo y grupos de edad (<1, 1-4, 5-14, 15-24, 25-49, 50-64, 65-74, 75-84, 85 y más).

La participación es voluntaria. Los participantes recibirán la información analizada en las siguientes 24 horas al cierre de la semana. Los participantes dispondrán de acceso completo a los todos los datos generados por la red.

La cantidad máxima de personas centinelas en la red será de 40 y la mínima de 20, cubriendo una población mínima del 1% de la población asturiana, no debiendo existir más de un médico por equipo de atención primaria (excepto si hay un pediatra del mismo equipo).

### LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

El laboratorio de Microbiología (Virología) del Hospital Central Universitario de Asturias (h.n.s. covadonga) realizará el aislamiento e identificación de los virus gripales circulantes.

### INFORMACIÓN A RECOGER:

#### INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA:

La información de los casos de gripe que cumplan la definición de caso, se recogerá en la hoja de declaración epidemiológica centinela semanal (anexo I). En cada hoja se pueden recoger hasta 10 casos. Si es preciso, se pueden utilizar más hojas, especificando el número de hoja en la esquina superior derecha.

En la ficha se identificará al médico declarante por medio de una etiqueta adhesiva. La información se remitirá a la sección de vigilancia epidemiológica de la dirección general de salud pública y planificación por fax (985106320). El envío deberá realizarse el lunes siguiente al sábado en que termina la semana que se declara, tanto si se registran casos de gripe como si el médico declarante está ausente de la consulta por vacaciones, baja u otras causas. Por ello, en caso de ausencia, se procurará que otras personas envíen dicha declaración en el plazo señalado. Si a alguno de los casos se les hubiera realizado un frotis faríngeo se deberá señalar en la ficha con el fin de identificar correctamente al paciente.

Los datos a recoger serán la edad, el sexo, las manifestaciones clínicas, los antecedentes de vacunación, las complicaciones, la valoración asistencial (derivaciones, etc.) Y la baja laboral. La información se marcará con una cruz sobre la casilla correspondiente o se escribirá textualmente.

La semana epidemiológica comienza siempre a las 0.00h de un domingo y finaliza a las 24.00h del sábado siguiente.

#### INFORMACIÓN VIROLÓGICA:

Se intentará recoger un mínimo de 5 muestras de frotis faríngeo por médico centinela para su investigación en paciente que cumplan los criterios de caso de gripe.

La distribución del número total de muestras a lo largo de la temporada gripal se realizará de manera que se maximice el envío de muestras con resultado de aislamientos positivos. El número de muestras desde que se produzca el primer aislamiento y durante el período de máxima incidencia de la epidemia no debe saturar la capacidad del laboratorio, por lo que se deberá ser más específico a la hora de proceder al envío de muestras. Finalmente, al término de la temporada se adoptará una estrategia similar a la del inicio.

### PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS DE FROTIS FARÍNGEO:

**Frotis faríngeo:** se realizará mediante escobillonado (frotado) con el hisopo de algodón en pilares y retrofaringe tras haberlo humedecido en el medio de transporte de virus para recoger células de descamación de la mucosa faríngea. No se debe recoger moco o saliva, ya que se contamina demasiado la muestra con bacterias comensales de la boca. Una vez realizado el frotis, se debe introducir en el tubo con medio de transporte de virus, removiéndola bien en su interior para conseguir una buena emulsión del exudado y cerrar bien el tubo al finalizar toda la operación.

**Momento de la toma:** los frotis para aislamiento deben realizarse en los tres primeros días de la enfermedad (contados a partir del comienzo de los síntomas) y en casos clínicamente compatibles con el cuadro gripal.

**Criterio de selección:** el médico debe seleccionar para la obtención de muestras a personas con cuadros gripales típicos, descartando otros procesos agudos respiratorios tales como rinitis, resfriados, catarros, faringitis, etc.

**Conservación de las muestras:**

En los casos excepcionales en que la muestra no pueda enviarse inmediatamente podrán mantenerse en frigorífico (conservándose siempre refrigeradas pero a más de 4º C, nunca congeladas) y no más de 24-48 horas (excepcionalmente se podrán enviar frotis conservados durante más de 24 horas el fin de semana).

**Número de muestras necesarias:**

Se recogerán a lo largo de toda la temporada unas 5 muestras por cada médico participante. Se comunicará semanalmente a cada médico el número de frotis que debe enviar a la semana siguiente.

**Envío de muestras:**

Las muestras, debidamente identificadas, deberán enviarse inmediatamente al Laboratorio de Virología del Hospital universitario Central de Asturias (HUCA), a la atención de la Dra. María de Oña debiendo acompañarse de la correspondiente hoja de remisión de frotis faríngeo (anexo II).

El transporte se realizará por el medio más rápido posible atendiendo a los siguientes criterios:

1. En aquellos centros de salud que tengan sistema de extracciones y recogida de muestras diariamente se enviarán a través de dicho sistema con la dirección Laboratorio de Virología del Hospital universitario Central de Asturias (HUCA), a la atención de la Dra. María de Oña del Dr. Santiago Melón (en estos casos la muestra pasará por el laboratorio del área que tienen asignado, el cual lo enviará diariamente al laboratorio de virología encargado de procesar la muestra).

2. En aquellos centros de salud o consultorios que no tengan recogida diaria de muestras o no les permita enviar diariamente a través del laboratorio, se procederá a su envío a través de una empresa de transporte urgente con destino en el Laboratorio de Virología del Hospital universitario Central de Asturias (HUCA), a la atención de la Dra. María de Oña/Dr. Santiago Melón.

A ser posible, no se remitirán muestras los viernes ya que la disponibilidad de recepción de muestras es muy complicada en el momento de la llegada. En el caso de tomas de muestras de frotis faríngeos durante los viernes se conservarán en frigorífico y se enviarán al laboratorio el lunes siguiente.

Se remitirá un anexo II por cada paciente al que se haya tomado un frotis. El anexo deberá estar debidamente cumplimentado y etiquetado para poder identificar al paciente. En él se considerará caso esporádico a la aparición de un caso aislado en una comunidad. Será brote localizado la aparición de varios casos con agregación temporal y espacial (familia, escuela, lugar de trabajo, etc). Se define como epidemia a la aparición de múltiples casos en la comunidad sin relación entre ellos.

Cuando en un frotis se aísle virus gripal, el laboratorio de virología lo comunicará directamente al médico que le envió la muestra para el proceder clínico que sea necesario.

La información virológica disponible se remitirá a la sección de vigilancia epidemiológica mediante fax antes de las 13 horas de cada viernes incluyendo en la comunicación el número de muestras procesadas y el resultado de los aislamientos realizados (referidos a la población de referencia de la red). En el caso de que se aíslen más virus gripales procedentes de otro tipo de envío de muestras no relacionado con esta red estos aislamientos deben ser excluidos de dicha información, dado que siendo relevantes, si se incluyesen no podría calcularse con certeza la tasa poblacional de aislamientos para la red. Asimismo, el laboratorio de virología contactará con los médicos participantes para informales de los resultados de las muestras de frotis enviados y solicitar, en su caso, muestras de suero de los pacientes con aislamientos de virus gripal.

La Sección de Vigilancia Epidemiológica informatizará e integrará esta información epidemiológica y virológica y generará la evaluación correspondiente a la semana epidemiológica anterior. Esa información se integrará en un informe que se enviará semanalmente (a ser posible a última hora del miércoles siguiente a la finalización de la semana epidemiológica) a todos los participantes de la red, a las gerencias y centros de salud. A su vez, se remitirá la información al centro nacional de epidemiología para su procesamiento a nivel nacional dentro de las redes de médicos centinelas.

**RED DE MEDICOS CENTINELAS DE ASTURIAS**

**Vigilancia de la gripe, 2004-2005**

Dirección General de Salud Pública y Planificación

Del 15.05.2005 al 21.05.2005 (Semana 19/2005)

07/06/2005 11:34 **Informe semana 20/2005**

Finalizó el 21.05.2005



| Coberturas:             | En relación a Pobl. General |              | En relación a Pobl. Centinela |               |
|-------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------------------|---------------|
|                         | En periodo                  | Promed acum  | En periodo                    | Promed acum   |
| Cobertura sistema       |                             |              |                               |               |
| <b>Cob. Declarantes</b> | <b>4,38%</b>                | <b>3,43%</b> | <b>100,00%</b>                | <b>78,34%</b> |

Número de personas en población centinela: **47.077** (General) / **36.882** (Centinela)

| DISTRIBUCION GEOGRAFICA: lugar de residencia: |               |              |               |                |
|---|---------------|--------------|---------------|----------------|
|   | Casos periodo | Tasa periodo | Casos acumula | Tasa acumula   |
| Area Sanitaria 1                              | 0             | 0,0          | 78            | 2.298,9        |
| Area Sanitaria 2                              | 0             | 0,0          | 69            | 3.157,7        |
| Area Sanitaria 3                              | 0             | 0,0          | 265           | 4.143,8        |
| Area Sanitaria 4                              | 0             | 0,0          | 378           | 3.998,6        |
| Area Sanitaria 5                              | 1             | 9,4          | 185           | 2.060,3        |
| Area Sanitaria 6                              | 1             | 25,3         | 77            | 2.730,2        |
| Area Sanitaria 7                              | 0             | 0,0          | 50            | 5.857,9        |
| Area Sanitaria 8                              | 0             | 0,0          | 133           | 4.745,7        |
| <b>Asturias</b>                               | <b>2</b>      | <b>4,2</b>   | <b>1.235</b>  | <b>3.348,5</b> |
| Ast. Tasa Estand. Pob europea                 |               | 4,6          |               |                |

| CLINICA Y ANTECEDENTES (al diagnóstico): |           |             |
|--|-----------|-------------|
| Cuadro clínico                           | % periodo | % acumulado |
| Aparición súbita                         | 50,0      | 87,4        |
| Fiebre sub. O >39,5°                     | 50,0      | 75,2        |
| Escalofríos                              | 50,0      | 79,2        |
| Malestar general                         | 100,0     | 91,7        |
| Tos                                      | 100,0     | 83,2        |
| Artromialgias                            | 50,0      | 72,2        |
| Sint.resp.vias altas                     | 0,0       | 49,0        |
| Contacto enfermos                        | 0,0       | 16,6        |

| Patología crónica | % periodo | % acumulado |
|-------------------|-----------|-------------|
| Bronq. Crónica    | 0,0       | 3,3         |
| Cardiopatía       | 0,0       | 2,9         |
| Diabetes          | 0,0       | 3,4         |
| Enf. Renal        | 0,0       | 0,3         |
| Asma (en niños)   | #DIV/0!   | 5,9         |
| Otras             | 0,0       | 0,0         |

| SEXO:   |               |              |              |              |
|---------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Sexo    | Casos periodo | Tasa periodo | Casos acumul | Tasa acumula |
| Hombres | 0             | 0,0          | 608          | 2.783,3      |
| Mujeres | 2             | 8,3          | 592          | 2.532,9      |

| EDAD (al diagnóstico): |               |              |              |              |
|------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Edades                 | Casos periodo | Tasa periodo | Casos acumul | Tasa acumula |
| 0-4                    | 0             | 0,0          | 74           | 3.082,0      |
| 5-14                   | 0             | 0,0          | 268          | 4.129,4      |
| 15-24                  | 0             | 0,0          | 97           | 2.097,5      |
| 25-49                  | 1             | 5,9          | 423          | 2.612,0      |
| 50-64                  | 1             | 14,0         | 188          | 2.665,3      |
| 65-74                  | 0             | 0,0          | 101          | 2.441,6      |
| 75-84                  | 0             | 0,0          | 53           | 1.850,4      |
| >84                    | 0             | 0,0          | 7            | 692,3        |

| COMPLICACIONES (al diagnóstico): |           |             |
|----------------------------------|-----------|-------------|
| Complicaciones                   | % periodo | % acumulado |
| Neumonía                         | 0,0       | 1,2         |
| Otitis                           | 0,0       | 0,5         |
| Sinusitis                        | 0,0       | 0,0         |

| SITUACION VACUNAL (al diagnóstico) |          |             |
|------------------------------------|----------|-------------|
| Sit. Vacunal                       | % semana | % acumulado |
| T. actual                          | 0,0      | 13,3        |
| T. anterior                        | 0,0      | 11,3        |

| CONSECUENCIAS (al diagnóstico): |           |             |
|---------------------------------|-----------|-------------|
| Consecuencias                   | % periodo | % acumulado |
| Deriv. A hospital               | 0,0       | 0,8         |
| Baja laboral                    | 0,0       | 30,2        |
| Toma de frotis                  | 0,0       | 6,8         |

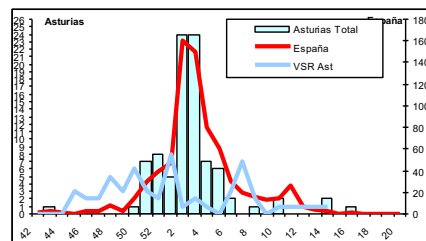
**LABORATORIO, actividad en el periodo:**

**Muestras:**  
 No se ha confirmado el aislamiento de ningún nuevo virus gripal en la Red.  
 Si en cambio se han aislado dos nuevos virus fuera de la Red  
 Son dos virus B de las semanas 14 y 16 en niñas de 22m y 2 años. Muestras procedentes de HUCA (ingreso y urgencias)  
 Se desconoce estado vacunal.  
 No ha habido nuevos aislamientos de VSR

**Notas:** Aislamientos en temporada: **92**  
 Virus B (4); Virus A (87); Virus C (1)

**Participaron**

L.Fernández, C.Moreno y E. Sela (Navía); H.Menéndez y B.Mayoral (C.Narcea);  
 J.Fernández, J.Llaneza y B.González (Avilés), M.Morán, V.García  
 (Castrillón); A.Lecuona, V.Sánchez, B.Dominguez, A.Sánchez y A. Sobrino  
 (Oviedo), C.Fuente (Llanera), F.Abal (Siero), P.Sanz (Ribera); A.Díaz,  
 B.Aguirrezabalaga, A.García, E.Cimas, J.Pérez, M.Agúndez (Gijón),  
 B.Rodríguez (Villaviciosa); M.Díaz y L.García (C.Onís), O.Braña y  
 A.Aladro (Mieres), G.Pérez y J.Yussef (Langreo), J.Noja (SMRA),  
 LLópez (Vegadeo), G. González (Allande), J. Pastor (Llanes),  
 M. de Oña, S.Melón (HUCA), M.Margolles, C.Robledo y F.Alvarez (DGSPP)



Aislamientos gripales de temporada actual 2004-05 (datos provisionales)

**Periodo actual: VIGILANCIA DE LA GRIPE EN ASTURIAS:**

En el periodo de vigilancia de la **semana 20** en la temporada 2004-2005, cuando era la última semana para finalizar la temporada, han participado todas las Areas Sanitarias excepto la 1 y la 7, habiéndose situado la cobertura por debajo de la semana anterior con un 51%, con cobertura acumulada del 78%. La estimación de la población objeto de vigilancia esta semana ha sido de 24.117 personas.

En relación a la **incidencia de los procesos gripales**, está en esta semana ya estabilizada en un nivel mínimo con tasas de 8,3 casos por 100.000h y con solo dos casos declarados.

En tasas brutas **por Area Sanitaria**, el Area más afectada ha sido la VI (49,2) y la V (23,1). En el acumulado de casos en la temporada las mayores incidencias han ocurrido en la Cuencas Mineras (Areas VII y VIII). No obstante, recordemos, los resultados no pretenden ser representativos a nivel de Area.

En relación al **sexo**, las tasas son en el conjunto de semanas son un 10% superiores en hombres repartiéndose esta semana los casos en ambos sexos.

Por **edades**, las mayores incidencias en las edades de los casos se situaban en esta semana en las personas de 25-64 años de edad.

El **cuadro clínico** en los casos de estos procesos, es preferentemente definido (en los datos acumulados) por aparición súbita (87%), malestar general (92%), escalofríos (79%), fiebre súbita (75%), tos (83%), artromialgias (72%) y síntomas respiratorios de vías altas (49%).

Como **antecedentes epidemiológicos** en los casos acumulados un 17% de ellos estaba asociado a contacto con un enfermo y en esta semana ninguno de los casos. Como **antecedentes personales**, ninguno de los casos de la semana tenía diabetes, cardiopatía, insuficiencia renal ni bronquitis crónica. Entre niños no había casos de asmáticos bronquiales (6% de los casos acumulados).

Como **complicaciones** en el momento del diagnóstico (neumonías, sinusitis) no hubo ningún suceso.

Al momento del diagnóstico no se derivó a ninguno de los casos de la Red al hospital (en el acumulado el 1%) y no se dio de **baja laboral** debido a este proceso a ninguno de los casos (en el acumulado se dio de baja a un 30% de las personas en edad laboral (de 16-65 años de edad)).

Desde la semana 16 no ha habido ningún aislamiento de virus gripal en Asturias. Los tres últimos aislamientos en semanas 10,14 y 16 han sido todos ellos virus B. Los virus A han sido aislados únicamente en época de brote epidémico.

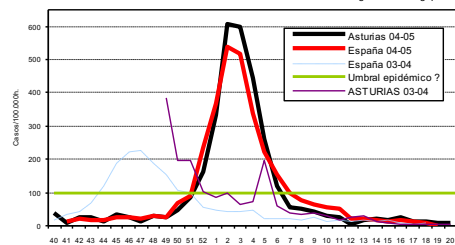
Como **aislamientos en vacunados** hubo un total de 9 casos de 92 aislamientos (10% de los aislamientos): 4 en Otero, uno en Langreo, otro en P.Prieto, otro en Teatinos, otro en Castrillón y otro en Oviedo (fuera de RMC).

**VIGILANCIA DE LAS REDES DE ESPAÑA y EUROPA (semana anterior)**

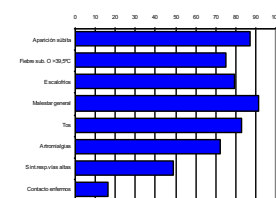
En la penúltima semana de esta temporada seguimos sin aislamientos en todo el territorio vigilado. La intensidad de la actividad gripal a nivel global es baja y el nivel de difusión nulo.

**Resultados de Laboratorio:** De las 15 muestras analizadas esta semana (7 centinelas y 8 no centinelas) no se ha realizado ningún aislamiento de virus de la gripe.

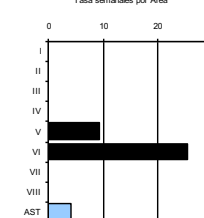
**Sistemas Centinela:** Sólo siete redes declaran algún caso de gripe y la incidencia notificada de gripe a nivel global desciende a valores mínimos en la temporada (2,05 casos por 100.000 habitantes).



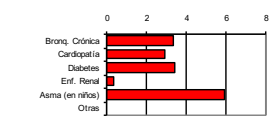
Cuadro clínico de los casos acum (%)



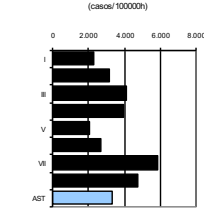
Tasa semanales por Area



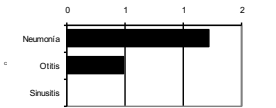
Patología crónica de los casos acum (%)



Incidencia acumulada por Area (casos/100000h)



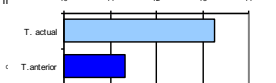
Complicaciones de los casos acum (%)



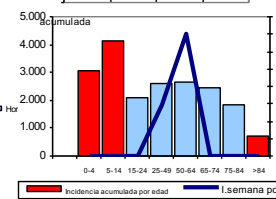
Consecuencias en los casos acum (%)



Situación y actual casos acum (%)



Casos acumulados por sexo





RED DE MEDICOS CENTINELAS DE ASTURIAS, Vigilancia de la Gripe, 2004-2005

Dirección General de Salud Pública y Planificación



| Por Centro                 |              | CASOS DECLARADOS POR SEMANA |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      | Acum  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |        |    |    |
|----------------------------|--------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|----|----|
| Número de semana           |              | Temporada 2004-2005         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |        |    |    |
|                            |              | 40                          | 41   | 42   | 43   | 44   | 45   | 46   | 47   | 48   | 49   | 50   | 51    | 52    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20     |        |    |    |
| 101 CS Navia MG            |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1     | 4     | 6     | 6     | 4     | 3     | 7     | 1     | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0  | 34 |
| 102 CS Navia PED           |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 7     | 8     | 6     | 2    | 0     | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0  | 29 |
| 103 CS Vegadeo             |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0     | 0     | 0     | 2     | 3     | 3     | 2     | 1     | 0    | 2     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 15 |    |
| 201 CS Cangas Narcea MG    |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 5     | 4     | 2     | 4     | 0     | 6     | 0     | 3     | 0    | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 27 |    |
| 202 CS Cangas Narcea PED   |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     | 4     | 2     | 0     | 3     | 1     | 0     | 0     | 0    | 0     | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 12 |    |
| 203 CS Pola Allande        |              | 1                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 8     | 4     | 4     | 1     | 1     | 1     | 0    | 1     | 1    | 2    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 28 |    |
| 301 CS El Quirinal MG      |              | 0                           | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 8     | 10    | 28    | 19    | 16    | 4     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 86 |    |
| 302CS El Quirinal PED      |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1     | 0     | 2     | 9     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 16 |    |
| 303 CS Las Vegas MG        |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 1    | 0    | 1     | 0     | 6     | 10    | 2     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 21 |    |
| 304 CS Castrillón PED      |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 4     | 12    | 10    | 11    | 4     | 6     | 3     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 54     |    |    |
| 305 CS Castrillón MG       |              | 3                           | 0    | 2    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 4    | 0    | 4     | 9     | 10    | 10    | 7     | 5     | 4     | 3     | 1    | 1     | 1    | 3    | 0    | 3    | 1    | 3    | 0    | 1    | 2    | 2    | 0    | 0      | 84     |    |    |
| 401 CS Paulino Prieto MG   |              | 0                           | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 5     | 8     | 7     | 4     | 7     | 0     | 0     | 0    | 2     | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 35 |    |
| 402 CS Otero MG            |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 5     | 2     | 0     | 0     | 5     |       |       | 1     | 0    | 1     | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 16     |    |    |
| 403 CS Otero PED           |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 2    | 2    | 0     | 4     | 4     | 16    | 5     | 7     | 1     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 43 |    |
| 404 CS Teatinos MG         |              | 0                           | 0    | 1    | 2    | 4    | 2    | 1    | 4    | 0    | 4    | 4    | 11    | 1     | 19    | 12    | 14    | 7     | 2     | 2     | 2    | 2     | 2    | 3    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 3    | 2    | 0    | 0    | 0      | 105    |    |    |
| 409 CS Ventanielles PED    |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0     | 9     | 10    | 10    | 10    | 6     | 0     | 1     | 0    | 1     | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 55 |    |
| 406 CS Llanera MG          |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 1     | 4     | 4     | 0     | 15    | 10    | 18    | 3     | 2    | 2     | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 62 |    |
| 407 CS Pola de Siero MG    |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 1     | 5     | 7     | 2     | 4     | 5     | 1     | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 27 |    |
| 408 CS Riosa/Argame MG     |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     | 0     | 6     | 9     | 4     | 2     | 1     | 0     | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 28 |    |
| 501 CS Natahoyo-Trem MG    |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 1     | 0     | 11    | 7     | 4     | 3     | 0     | 1     | 0    | 2     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 32 |    |
| 502 CS Natahoyo-Trem PED   |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2     | 1     | 3     | 11    | 5     | 3     | 0     | 0     | 1    | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 29 |    |
| 503 CS Pumarín/Perchera MG |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0     | 4     | 14    | 7     | 5     | 3     | 2     | 0     | 1    | 1     | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0      | 0      | 40 |    |
| 504 CS Contruées MG        |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 2    | 1    | 3     | 2     | 5     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 18 |    |
| 505 CS Contruées PED       |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0  |    |
| 506 CS El Coto MG          |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1     | 3     | 3     | 10    | 4     | 4     | 1     | 1     | 1    | 1     | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0  | 32 |
| 507 CS Villaviciosa MG     |              | 1                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 7     | 8     | 5     | 2     | 0     | 3     | 2    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1      | 32     |    |    |
| 601 CS Cangas Onís MG      |              | 0                           | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0     | 0     | 6     | 9     | 0     | 5     | 5     | 0     | 3    | 2     | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 36 |    |
| 602 CS Cangas Onís PED     |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 1     | 4     | 4     | 2     | 3     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 14 |    |
| 603 CS Llanes MG           |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 1     | 0     | 0     | 1     | 7     | 4     | 4     | 1     | 0    | 0     | 0    | 1    | 2    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 1      | 27 |    |
| 701 CS Mieres Sur MG       |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 2  |    |
| 702 CS Mieres Norte PED    |              | 0                           | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0     | 5     | 11    | 8     | 0     | 11    | 2     | 1     | 1    | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 45 |    |
| 801 CS Riaño MG            |              | 4                           | 1    | 3    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2     | 4     | 15    | 22    | 13    | 2     | 4     | 1     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 73 |    |
| 802 CS Riaño y Lada PED    |              | 0                           | 1    | 2    | 2    | 0    | 2    | 1    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0     | 2     | 2     | 4     | 0     | 4     | 3     | 2     | 1    | 1     | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 37 |    |
| 803 CS Sotondío MG         |              | 1                           | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 9     | 7     | 2     | 1     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 21 |    |
|                            |              | 10                          | 3    | 8    | 8    | 4    | 12   | 9    | 5    | 9    | 7    | 19   | 28    | 67    | 86    | 238   | 236   | 175   | 109   | 52    | 22   | 23    | 19   | 13   | 11   | 1    | 6    | 8    | 7    | 8    | 4    | 5    | 2    | 2      | 1216   |    |    |
|                            |              | 40                          | 41   | 42   | 43   | 44   | 45   | 46   | 47   | 48   | 49   | 50   | 51    | 52    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20     | Acum   |    |    |
| <b>Area 1</b>              | Casos        | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 1    | 1     | 4     | 6     | 12    | 14    | 14    | 15    | 4     | 0    | 2     | 2    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 78     |    |    |
|                            | Tasa/100.000 | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 25,3 | 0,0  | 37,8 | 25,3 | 37,8  | 265,4 | 226,8 | 303,9 | 354,5 | 354,5 | 379,8 | 101,3 | 0,0  | 50,6  | 50,6 | 0,0  | 25,3 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0    | 2239,2 |    |    |
| <b>Area 2</b>              | Casos        | 1                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 1    | 0    | 0    | 0    | 6     | 16    | 8     | 8     | 4     | 8     | 1     | 3     | 1    | 2     | 3    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 67     |    |    |
|                            | Tasa/100.000 | 40,9                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 40,9 | 68,3 | 34,2 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 54,6  | 273,3 | 546,5 | 310,1 | 273,3 | 77,5  | 102,5 | 34,2  | 68,3 | 102,5 | 34,2 | 0,0  | 0,0  | 34,2 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 2792,4 |        |    |    |
| <b>Area 3</b>              | Casos        | 3                           | 1    | 2    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 4    | 5    | 1     | 13    | 29    | 62    | 50    | 36    | 13    | 10    | 6    | 1     | 1    | 1    | 3    | 0    | 4    | 2    | 3    | 3    | 1    | 2    | 2    | 0      | 261    |    |    |
|                            | Tasa/100.000 | 59,2                        | 27,7 | 29,7 | 14,8 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 51,1 | 59,4 | 74,2 | 36,2 | 281,2 | 530,0 | 823,3 | 663,9 | 478,0 | 199,3 | 132,8 | 79,7  | 18,5 | 13,3  | 13,3 | 39,8 | 0,0  | 73,8 | 26,6 | 39,8 | 55,4 | 20,1 | 29,7 | 29,7 | 0,0  | 3900,4 |        |    |    |
| <b>Area 4</b>              | Casos        | 0                           | 0    | 1    | 2    | 4    | 6    | 3    | 3    | 6    | 0    | 8    | 10    | 21    | 22    | 67    | 71    | 62    | 36    | 12    | 6    | 7     | 5    | 6    | 2    | 0    | 1    | 3    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 371    |    |    |
|                            | Tasa/100.000 | 0,0                         | 0,0  | 13,1 | 26,1 | 38,4 | 72,2 | 27,1 | 25,2 | 63,0 | 0,0  | 79,2 | 119,5 | 220,4 | 309,0 | 703,9 | 702,7 | 519,9 | 356,3 | 122,1 | 50,3 | 64,7  | 41,9 | 57,4 | 18,2 | 0,0  | 9,6  | 40,1 | 18,0 | 0,0  | 41,6 | 19,2 | 0,0  | 3759,0 |        |    |    |
| <b>Area 5</b>              | Casos        | 1                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 3    | 4     | 9     | 10    | 50    | 38    | 23    | 14    | 3     | 5    | 5     | 4    | 3    | 1    | 0    | 0    | 1    | 2    | 3    | 0    | 1    | 0    | 1      | 163    |    |    |
|                            | Tasa/100.000 | 14,8                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 10,4 | 0,0  | 0,0  | 13,3 | 31,2 | 41,6 | 107,7 | 198,0 | 519,9 | 395,1 | 305,5 | 145,6 | 31,2  | 52,0  | 52,0 | 41,6  | 31,2 | 10,4 | 0,0  | 10,4 | 20,8 | 31,2 | 0,0  | 10,4 | 0,0  | 23,1 | 0,0  | 2097,2 |        |    |    |
| <b>Area 6</b>              | Casos        | 0                           | 0    | 0    | 1    | 0    | 2    | 2    | 0    | 1    | 0    | 1    | 1     | 0     | 0     | 8     | 20    | 8     | 11    | 9     | 0    | 3     | 2    | 2    | 2    | 1    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1      | 77     |    |    |
|                            | Tasa/100.000 | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 73,9 | 0,0  | 98,5 | 50,7 | 0,0  | 25,3 | 0,0  | 25,3 | 49,2  | 0,0   | 0,0   | 202,6 | 506,6 | 393,9 | 278,6 | 228,0 | 0,0  | 76,0  | 50,7 | 50,7 | 50,7 | 25,3 | 0,0  | 98,5 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 49,2 | 2333,6 |        |    |    |
| <b>Area 7</b>              | Casos        | 0                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4     | 0     |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |        |    |    |