

## VII. Enfermedades vírales

### 7.1 Influenza. Actividades realizadas en el marco de la vigilancia.

La Dra. Vilma Savy, inició su exposición mencionando que uno de los principales avances que se ha tenido en lo referente a influenza ha sido la posibilidad de elaboración de dos tipos diferentes de vacuna: una para el hemisferio norte y otra para el hemisferio sur. En ese sentido, puntualizó, que han sido determinantes los datos aportados por la vigilancia realizada a nivel de los países.

Igualmente, mencionó que tanto los médicos centinelas que aportan muestras e información clínica a la Red de Laboratorios como las notificaciones de casos de influenza que reciben los Ministerios de Salud de los países y sus respectivas Direcciones de Epidemiología, se realizan basándose en la definición de caso de la OMS. El médico centinela (MC) es un médico que informa voluntariamente la cantidad de casos de enfermedad tipo influenza (ETI) por semana, por edad y el total de consultas por todas las causas. Además, el MC es responsable por la toma de muestras para la detección viral.

Las actividades de vigilancia realizadas se describen en los Cuadros 12 y 13.

**Cuadro 12:** Resultados de la vigilancia de influenza. Envío de muestras al centro colaborador.

Actividades de vigilancia de la Región del Cono Sur			
Centro de Referencia Nacional	Entrenamiento de Laboratorio	N° de aislados 2000	N° de envíos al Centro Colaborador de OMS
Argentina Bs. Aires		74	273
Argentina Mar Del Plata		9	11
Argentina Córdoba		0	20
Bolivia (no reconocido oficialmente)	Entrenamiento médico	No informó	
Brasil, Belén		7	28
Brasil, Río de Janeiro		?	13
Brasil, Sao Paulo		No informó	
Chile		162	306
Paraguay	Entrenamiento médico	55	93
Uruguay		0	42
<b>TOTAL</b>		<b>223 muestras</b>	

Comparando con lo realizado en 2000, se observa un aumento en la cantidad de muestras recibidas para su caracterización, una mejoría significativa en la eficiencia de aislamientos, y que se tipificó y caracterizó un mayor número de cepas. Sin embargo, se remarcan las dificultades existentes para el envío de muestras por los participantes de la red por el costo que ello significa (Cuadro 13).

**Cuadro 13:** Mecanismo de envío y costo (3 países no disponen de correo para envío de virus en hielo seco)

PAÍS	COSTO	MECANISMO
Arg. (Bs. Aires)	600 U\$S	Correo Privado
Arg. (Córdoba)	900 U\$S	Correo privado
Paraguay	870 U\$S	Correo privado
Brasil (Belén)	700 U\$S	Correo privado
Chile	150 U\$S	No informó
Uruguay	500 U\$S	Correo privado

En cuanto a la comunicación y colaboración entre los países de la región, se mencionó que es esporádica. Cuando se dispone de comunicación electrónica ésta se torna más ágil. La coordinación de actividades también se realiza de manera esporádica. Al interior de la red se dan colaboraciones estrechas entre algunos países como por ejemplo Argentina-Paraguay, Argentina –Perú y Chile-Bolivia.

Ninguno de los países llevó a cabo el plan nacional para el caso de pandemia mientras que información sobre costo-efectividad de la vacunación solo se dispone en Argentina y Chile.

## **7.2 Vigilancia de fiebre amarilla (FA) y dengue. Perspectivas para el control**

La Dra. Vera Gattás manifestó que en el año 1999 el Brasil contaba con varios municipios de 5 estados informando casos de fiebre amarilla, 2 estados con epizootia y 2 estados con epizootia y casos. Para el año 2001, luego de una intensa campaña de vacunación contra fiebre amarilla realizada en el 2000, se ha reducido considerablemente el número de municipios con casos de fiebre amarilla. Actualmente el área endémica esta constituida por 12 Estados con una población de aproximadamente 30 millones de habitantes; el área de transición esta integrada en forma parcial por 7 Estados con una población de alrededor de 19 millones de habitantes, y el área no endémica es de 8 Estados en su totalidad y 7 en forma parcial, con un total de 119 millones de habitantes.

Este nuevo escenario epidemiológico ha llevado al Brasil a redefinir su área de riesgo para fiebre amarilla. Esta situación es producto de la puesta en marcha de un plan intensificado de prevención y control de la fiebre amarilla en el Brasil. El objetivo general de este plan es la disminución de la incidencia de casos de fiebre amarilla silvestre y el control de la urbanización de la enfermedad.

Como objetivo específico este plan persigue.

- ? Apoyar y fortalecer la vigilancia epidemiológica
- ? Vacunar a individuos que habitan en áreas de riesgo y aquellos que se dirigen hacia ella
- ? Desarrollar actividades de educación y comunicación en salud
- ? Intensificar el combate a los vectores urbanos

Las estrategias de acción en el área endémica y de transición son la vigilancia sindrómica del síndrome febril icterico o hemorrágico; la vigilancia de epizootias; la vigilancia entomológica de áreas silvestres; vacunación de toda la población (> 6 meses en área endémica y > 9 meses en la de transición); control del vector humano y comunicación y educación para la salud.

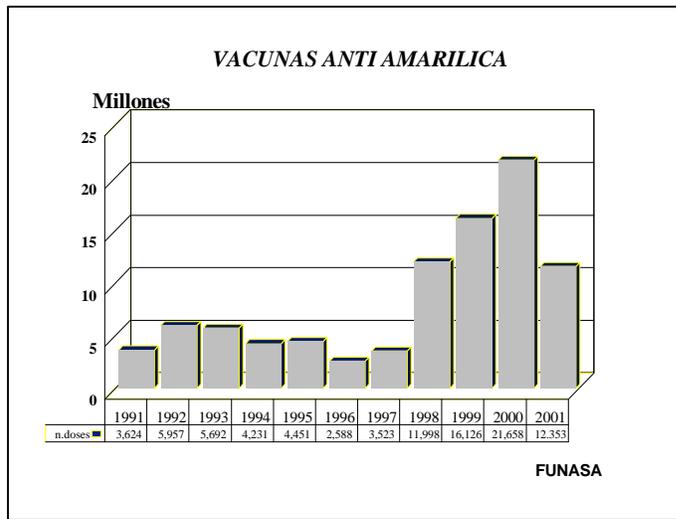
En el área no endémica las estrategias utilizadas son vigilancia sindrómica del síndrome febril icterico o hemorrágico; la vigilancia de epizootias; la vigilancia entomológica de áreas silvestres; vacunación de las personas que se dirigen al área endémica o de transición; control del vector y comunicación y educación para la salud. Con relación a la vigilancia de casos humanos, actualmente se encuentra en revisión un manual sobre vigilancia epidemiológica de fiebre amarilla. Asimismo, se viene desarrollando capacitación en vigilancia epidemiológica a 32 técnicos del área de transición y se ha multiplicado la capacitación en vigilancia epidemiológica a 200 técnicos del estado de Paraná.

Por otra parte, para la vigilancia sindrómica, se tiene una oficina trabajando en la elaboración del protocolo de ésta modalidad de vigilancia; se ha adquirido conocimiento acerca de la experiencia de Venezuela en lo que hace al abordaje sindrómico y se realiza el acompañamiento de las iniciativas en vigilancia sindrómica implementada en Paraná, Amazonas y Sao Paulo.

Para la vigilancia de epizootias se han definido flujos e instrumentos de notificación, se ha capacitado a miembros del equipo de las áreas de transición (un total de 28 técnicos) y se ha elaborado un manual de campo. Para la vigilancia entomológica se ha capacitado a miembros del equipo de 8 estados diferentes (60 personas) y para el 2002 se tiene prevista la capacitación del personal de otros 2 estados.

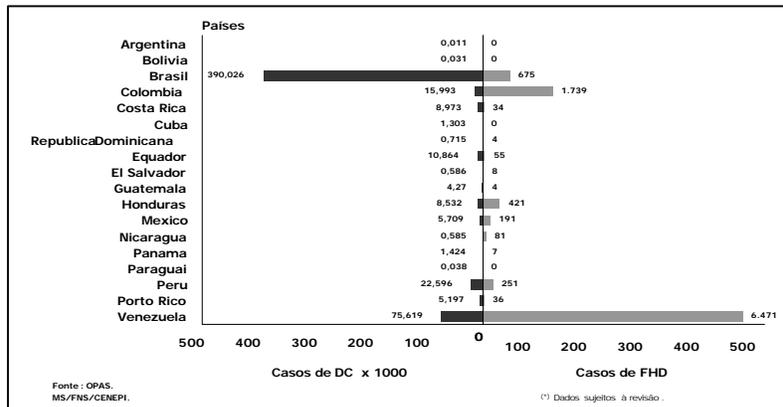
En cuanto a la educación en salud se cuenta con un página web donde se ofrece información sobre vacunación para viajeros; se han impreso carteles sobre vacunación; producción de carpetas sobre vacunación y carteles sobre vigilancia epidemiológica de fiebre amarilla; inserción de información en los medios nacionales y creación de oficinas para la educación en salud. El número de dosis de vacuna anti-amarilla aplicadas en los últimos 10 años, se observa en la Figura 4. Puede observarse el sustancial aumento a partir de 1998.

**Figura 4:** Número de dosis de vacunas anti-amarílica aplicadas, Brasil 1991-2001



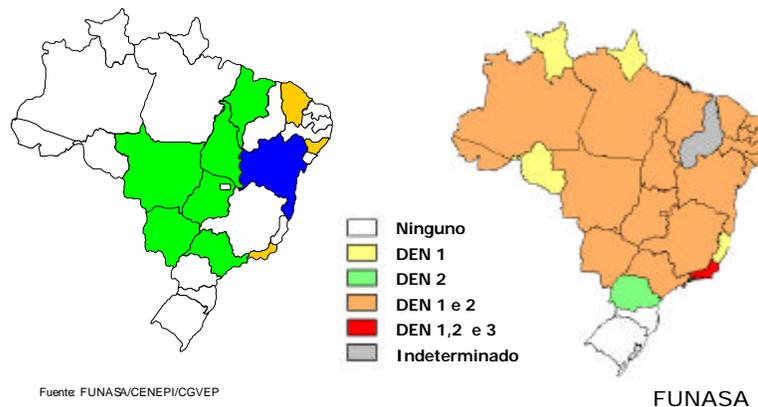
Con relación a la situación epidemiológica del dengue/febre hemorrágica por dengue en la Figura 5 se ilustra la situación en Brasil y otros países de 1994 a 2001. En este último año se estimó que el número de casos de dengue fue de 390.000, 675 de FHD, y 28 defunciones.

**Figura 5:** Casos notificados de Dengue y FHD en las Américas. Año 2001



Con relación a los serotipos circulantes a continuación se muestra un mapa comparando los serotipos circulantes en los años 1994 y 2000 (Figura 6).

**Figura 6:** Situación Epidemiológica del Dengue en Brasil, Serotipos Circulantes (1994 - 2000\*)



Los objetivos del plan intensificado de prevención y control del dengue en el Brasil son:

- ? Reducir la incidencia del dengue
- ? Evitar la ocurrencia de epidemias y la letalidad por fiebre hemorrágica por dengue
- ? Reducir la infestación por *Aedes aegypti*

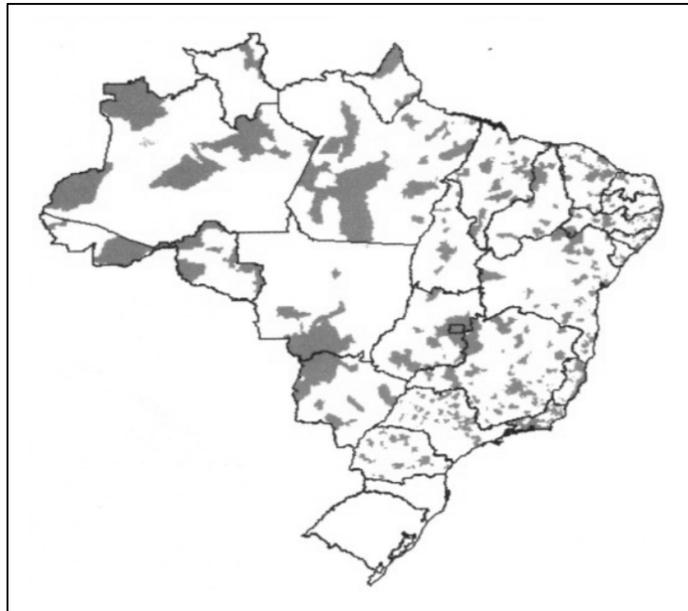
Las metas propuestas en los municipios prioritarios (Figura 7) son:

- ? Reducir la incidencia del dengue en el año 2002 en un 50% en relación al año 2000
- ? Reducir la letalidad por fiebre hemorrágica por dengue en al menos un 1%
- ? Reducir en 1% el índice de infestación del 25% del total de 657 municipios ubicado en las áreas de mayor riesgo

La estrategia se basa en:

- ? Focalización en los municipios de mayor riesgo
- ? Universalidad, simultaneidad y sincronización de las acciones emprendidas
- ? Capacidad aumentada de la vigilancia epidemiológica (determinación de nuevos serotipos circulantes)
- ? Integración al programa de atención primaria en salud
- ? Reducción del impacto de la fiebre hemorrágica por dengue
- ? Modificación de la legislación existente
- ? Saneamiento ambiental
- ? Movilización comunitaria
- ? Elaboración de una agenda política

**Figura 7:** Municipios prioritarios (657) para las acciones de prevención y control del dengue



### 7.3 Actualización en Síndrome Pulmonar por virus Hanta

La Dra. María Almirón se refirió a la epidemiología del SPH en la Subregión de las Américas. Mencionó que en las Américas, el SPH se describe por primera vez en Estados Unidos en 1993, a partir de un brote de enfermedad respiratoria con elevada letalidad. El agente infeccioso asociado a estos casos resultó ser un hantavirus al que se denominó virus Sin Nombre. A partir de esa fecha se han reportado casos de

infección por hantavirus en Canadá, Panamá, Paraguay, Uruguay, Brasil, Bolivia, Chile y Argentina. Hasta marzo de 2002, el número total de casos registrados en la Región es de 1.120.

**Cuadro 14:** Evolución de casos de SPH en las Américas

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	TOTAL
<b>Argentina</b>					47	61	76	52	74	<b>310</b>
<b>Bolivia</b>					1	1	1	3	5	<b>11</b>
<b>Brasil</b>	3		1	3		11	26	54	69	<b>167</b>
<b>Canada</b>		8	3	3	7	6	2	1		<b>30</b>
<b>Chile</b>			1	3	30	35	26	31	78	<b>204</b>
<b>E.E.U.U.</b>	48	32	24	22	23	33	33	34	6	<b>255</b>
<b>Panamá</b>							3	21	5	<b>29</b>
<b>Paraguay</b>		16	15	5	4	5	4	15	27	<b>91</b>
<b>Uruguay</b>					2	3	12	6	4	<b>27</b>
<b>TOTAL casos</b>	<b>51</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>114</b>	<b>155</b>	<b>183</b>	<b>217</b>	<b>268</b>	<b>1124</b>

En **Argentina** el SPH es una enfermedad sujeta a vigilancia intensificada desde 1995. La confirmación de los casos se ha venido realizando en el Instituto Nacional de Enfermedades Vírales Humanas (INEVH) y el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI), ambas instituciones dependientes del ANLIS “Carlos G. Malbrán”.

Se han descriptos siete genotipos vírales en Argentina, siendo cuatro los asociados a enfermedad humana: el Orán, al Norte; Lechihuana; Hu39694 en el Centro y Andes en el Sur. Asimismo, se han identificado tres focos de la enfermedad causada por hantavirus. Lo que no descarta que la extensión geográfica del hantavirus sea mayor. La falta de notificación estaría dada por la presencia de formas leves. En el período de 1997 a 2001, la región sur presenta el menor número de casos notificados (31 casos), seguida en orden creciente por la región centro (104 casos) y por último, la región norte, con 147 casos, siendo ésta la de mayor notificación. De los 282 casos notificados en el periodo 1997 a 2001, el 83.5% se encuentra en la franja etarea de los 15 a 49 años, edad media 31 años.

En las regiones del sur y del norte, el mayor riesgo de adquirir la enfermedad está relacionado con el trabajo o la concurrencia recreativa a regiones rurales, en especial las áreas de desmonte. Ello explicaría la mayor incidencia de la enfermedad en hombres (82.1%). En la región centro del país, además de la situación señalada anteriormente, se observa casos urbanos a veces relacionados con depósitos de cereales, leña o verduras.

La letalidad varía de acuerdo a la región.

- ? En la región norte, con 147 casos notificados, se observa una letalidad de 19.1% para el período 1997 – 2001
- ? En el centro, la letalidad se mantiene alrededor del 32% en un total de 104 casos notificados entre 1997 y 2001
- ? En la región sur, con solo 31 casos notificados en el mismo período, la letalidad observada fue del 21.4%

Esta diferencia en la letalidad podría atribuirse a la diferente patogenicidad de los virus involucrados o al diferente manejo del caso sospechoso.

En cuanto a la distribución estacional, los casos se notifican en todos los meses del año en las tres regiones. En la región sur del país, los casos, además de ser poco numerosos, parecen no tener preferencia en la distribución estacional. En la región centro del país, existe un predominio estacional entre los meses de noviembre y febrero. En el norte, la concentración de casos se extiende desde el mes de enero a mayo, posiblemente relacionado a los diferentes cambios climáticos.

En el **Brasil**, los primeros casos de hantaviriosis pulmonar o SPH se detectaron en noviembre de 1993, en el municipio de Juquitiba, estado de Sao Paulo. Hasta diciembre de 2000 se confirmaron 90 casos, siendo 26.7% del estado de Paraná (24), 23.3% de Sao Paulo (21), 17.8% de Río Grande do Sul (169), 15.6% de Minas Gerais (14), 5.6% de Mato Grosso (84), 5.6% de Santa Catarina (5), 2,2% de Pará y 1,1% de Maranhão, Bahia y Goias, donde ocurre, respectivamente, 1 caso en cada estado.

En el año 2000, se notifican 47 nuevos casos, que corresponden al 62.2% del total acumulado en el período 93-99. Estos casos se registran en Paraná (20), en Minas Gerais (9), Río Grande do Sul (4) y en los estados de Goiás, São Paulo, Maranhão, Mato Grosso, Pará y Bahía donde se detecta la ocurrencia de 1 caso, respectivamente, en este período. En cuanto a la gravedad, el mejor conocimiento de la enfermedad lo que a su vez favorece el diagnóstico precoz, ha influido en la caída de la letalidad de los últimos tres años (1998 –2000), siendo respectivamente de 70,0%, 48,1% y 38,2%.

En el Brasil, el SPH afecta principalmente el sexo masculino, en la franja etarea de 20 a 45 años, en la que se registra el 66.3% de los casos. Alrededor del 73,0% de los pacientes se dedican a actividades relacionadas con el medio ambiente y/o situaciones de riesgo. La enfermedad ocurre en todos los meses del año, sobresaliendo el mes de noviembre donde se registra el 28% de los casos.

En cuanto el reservorio, se considera que existe una relación entre el ecosistema y la distribución de especies en las diferentes regiones del país.

En **Canadá**, el SPH es una enfermedad de notificación obligatoria a partir de enero del 2000. El primer caso registrado fue en British Columbia en 1994. Posteriormente, otros casos han sido identificados retrospectivamente a partir de 1989 en la provincia de Alberta.

De los 32 casos confirmados por el laboratorio, 12 han fallecido (letalidad 38%). Aunque se tiene circulación viral de este a oeste del país, los casos se registran únicamente en el oeste de Canadá. La mayoría de los casos reportados provienen de la provincia de Alberta (20) aunque también se registran en British Columbia (6), Saskatchewan (5) y Manitoba (1).

Los casos se presentan fundamentalmente en el sexo masculino, en un rango de edad de 15 a 62 años (media 39 años). En cuanto a los meses de ocurrencia de casos, se presentan durante todo el año aunque el 50% de los mismos ocurre durante los meses de abril, mayo y junio.

En **Chile**, El SPH es de notificación obligatoria inmediata frente a la sospecha de casos. Para facilitar la sospecha y el manejo de los casos se ha elaborado un algoritmo que orienta la acción de los clínicos. Este algoritmo se ha distribuido como afiche a todos los establecimientos asistenciales del país. La notificación desencadena la investigación epidemiológica y ambiental y la implementación de medidas de manejo ambiental, de acuerdo a la evaluación de los profesionales en terreno. Los casos se ingresan a una base de datos en el Ministerio de Salud, en espera del reporte del laboratorio nacional de referencia para su inclusión como caso confirmado y difusión a través de la página web del Ministerio, [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl), la cual es actualizada con cada nueva confirmación.

La enfermedad es considerada endémica en la zona de distribución del reservorio, que abarca de la III a la XI región. Presenta un claro predominio en los meses de verano con picos entre diciembre y marzo. En cuanto a las regiones afectadas, las tasas más alta para el período 95-2001 se presentan en la zona de Coyhaique (XI región), la que sin embargo no ha notificado casos en los últimos dos años. Desde 1995 a la fecha se registran dos temporadas con alto número de casos, el verano de 1998 y del 2001, en ambas el invierno precedente fue con mayor pluviometría que lo habitual. La presentación habitual es como casos aislados, sin embargo el 23% se ha presentado en conglomerados, los que alcanzan a un total de 14 desde 1995 hasta la actualidad.

Hasta la fecha sólo se ha demostrado la presencia de la variante Andes Sur, que tiene como reservorio al roedor *Oligoryzomys longicaudatus*. Se han desarrollado una serie de estudios de reservorios en distintas regiones del país con los siguientes resultados: sobre una serie de 904 roedores estudiados por el Instituto de Salud Pública, se encontraron 17 seropositivos, de los cuales 11 tiene PCR positivo: 8 de ellos son *O. longicaudatus*, 2 *Arborthri longipilis* y un *Rattus norvegicus*, que fue capturado en un ambiente silvestre en conjunto con *O. longicaudatus*.

Respecto a las características de los afectados, el 73% son hombres, con una edad de 29 años, (rango 2 a 75 años), residentes de zonas rurales (74%) y que, como es habitual en estos sectores, ejercen labores

agrícolas y forestales (45%). El 17% de los casos son menores de 15 años, cifra significativamente más alta que lo informado en los Estados Unidos. Las características demográficas de los casos en conglomerados son similares a los esporádicos, excepto por una mayor proporción de casos en el sexo femenino (33% vs 17% en caso esporádico).

En cuanto a las manifestaciones clínicas, se ha comprobado la existencia de casos leves y asintomáticos. La letalidad promedio para el período 95-2001 fue de 44%, con tendencia al descenso (en el año 2001 la letalidad es del 28%). Cabe destacar que para el cálculo de la letalidad sólo se consideran los casos con síndrome pulmonar. Esta disminución se ha atribuido a un mejor reconocimiento y manejo de la enfermedad por los servicios asistenciales, lo que ha sido reforzado por campañas del Ministerio de Salud.

Un aspecto a destacar es el comportamiento de la enfermedad en el presente año, con 47 casos confirmados, superando lo observado en años anteriores, donde el máximo para igual período fue de 28 casos en 1998. Asimismo, por primera vez se detectaron casos en la Región Metropolitana, en zonas silvestres ubicadas en las vecindades de la capital, Santiago.

El laboratorio nacional de referencia para hantavirus es el Instituto de Salud Pública (ISP), a donde se derivan todos los casos para su estudio o confirmación. Además en el país existen otros dos laboratorios que realizan diagnósticos de hantavirus: la Universidad Austral de Valdivia y la Universidad Católica de Chile, quienes envían todos sus resultados positivos para confirmación al ISP. Estudios epidemiológicos realizados en Aysén, demostraron una prevalencia de infección por hantavirus en la población que varió entre un 2% en una zona urbana a un 13,1% en un área rural endémica. Una encuesta serológica realizada en 130 residentes de Cochamó, provincia de Llanquihue, X Región, demostró que un 4,6% de la población presentaba evidencia de infección por hantavirus. Otro estudio realizado en Temuco demostró una seroprevalencia de 1,7% en población general.

En **Méjico** se ha determinado la presencia de roedores infectados, pero, no se han registrado casos.

En **Panamá**, los primeros casos se registran a fines de 1999 y principios del 2000. Todos ellos provienen de la localidad de los Santos, la letalidad global es del 25% (3 de los 12 casos fallecen). El virus asociado a estos casos es el virus Choclo que tiene como reservorio a un roedor de la especie *Oligoryzomys fulvescens*.

En **Perú**, aunque existe circulación viral en roedores, aún no se registraron casos.

En **Uruguay**, se tienen registrado casos a partir de 1997. Hasta marzo de 2002 el número total de casos registrados es de 32. La mayoría de los casos proceden de la región colindante con la región centro de Argentina. La letalidad global para Uruguay es la más baja de la región con 5 fallecidos.