OPS/DPC/CD/319/04

Informe

III Reunión Conjunta de las Redes de Vigilancia de Enfermedades Infecciosas Emergentes y Reemergentes

26- 28 febrero, 2004
Atlanta, Georgia
Estados Unidos de America

Organización Panamericana de la Salud
Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud
CDC
Centers for Disease Control and Prevention

Este documento no es una publicación oficial de la Organización Panamericana de la Salud (OPS); sin embargo todos sus derechos están reservados. Este documento puede ser citado o utilizado para reproducción o traducción, parcialmente o en su totalidad; no obstante, no puede ser usado para la venta ni con propósitos comerciales. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores.

Agradecimiento

La realización de esta reunión tuvo el apoyo del Centro para la Prevencion y Control de Enfermedades de los Estados Unidos, subsidio N°: U50/CCU3214738-04-1 y de la Oficina de Desarrollo Regional Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, subsidio N°: Lac-G-00-99-00008-99.
La OPS agradece especialmente la colaboración del Dr. Ray Arthur que hizo posible la realización de este evento.

Este documento se encuentra en la página *Web* de OPS/OMS: *http.www.paho.org*

Enero, 2005

Contenido

English Summary **1**

I. Compliance with recommendations for the period 2003-2004 made at the IV Meeting of the Amazon Countries Surveillance Network for Emerging and Reemerging Infectious Diseases. 3

II. Compliance with recommendations for the period 2003-2004 made at the V Meeting of the Southern Cone surveillance network for emerging and reemerging infectious diseases 8

Recommendations of Third Joint Meeting of the Regional Surveillance Networks for Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Atlanta, 2004 ..... **13**

I. Amazon Countries 13

II. Southern Cone 15

III. Central America and Dominican Republic 16

IV. English-speaking Caribbean countries 17

Resumen Ejecutivo **17**

I. Sesión Inaugural 20

II. Elección del presidente de mesa y relator 21

III. El contexto 22

Las nuevas amenazas y el papel del Reglamento Sanitario Nacional e Internacional en las Américas 22

IV. SARS: lecciones aprendidas 25

El SARS en Canada 25
El SARS en los Estados Unidos de América (EUA) 26
Actividades de las redes en relación al SARS 28

V. Preparación de planes nacionales para una pandemia de influenza 31

La situación mundial 31
Cono Sur. Preparación para una posible pandemia de influenza 34
El plan de Canadá 44
La situación en otros países 46

VI. La capacidad de los servicios de salud para la detección y respuesta a epidemias 49

La situación en Centroamérica 50
La situación en el Caribe 52
La situación de los países amazónicos 53
La situación del Cono Sur 54

VII. Viejas y nuevas amenazas en las Américas 56

Dengue y dengue-net 56
El dengue en México y América del Sur 60
El control del dengue en Centroamérica y la Republica Dominicana 62
El virus del Oeste del Nilo (VON) 63
Vigilancia de la resistencia a las drogas antimaláricas en los países Amazónicos 67
La resistencia a los antimicrobianos como problema de salud pública 73

VIII. Enfoque sindrómico en la vigilancia de enfermedades infecciosas emergentes 76

IX. Eventos de interés epidemiológico en enfermedades infecciosas ocurridos en los países y no mencionados previamente 91

X. Cumplimiento de las recomendaciones realizadas en las reuniones de las Redes de Vigilancia para las EIE, 2003 97

Informe de la IV Reunión de la Red de Vigilancia para las Enfermedades Emergentes y Reemergentes de la Región Amazónica, Belém, Pará, Brasil, 15-18 de marzo, 2003. 97
Informe de la V Reunión de la Red de Vigilancia de las Enfermedades Emergentes y Re Emergentes del Cono Sur. Santiago de Chile, Chile 14 – 16 de abril, 2003. 101

XI. Recomendaciones y compromisos de cada una de las redes 106

Red amazónica 106
Cono Sur 108
Centroamérica y la Republica Dominicana 110
Caribe inglés 111

XII. Lista de Participantes 112

English Summary

As it is customary, the Third Joint Meeting of the Networks for Surveillance of Emerging Infectious Diseases was held in Atlanta, Georgia, USA, from 26 to 28 February 2004. Immediately before the International Emerging Infectious Diseases Meeting (2004), so that participants could take advantage of the latter.

Participants were epidemiologists, laboratory specialists, technical personnel, and/or chiefs of national malaria programs belonging to the emerging and reemerging infectious diseases (EID) surveillance networks. Aside from the Amazon and Southern Cone networks, participants were from the Ministries of Health of Central American countries that constitute the subregion's surveillance network for emerging infectious diseases, as well as representatives from the English speaking Caribbean were invited to participate. Also attending the meeting were staff in charge of the activities related to communicable diseases from PAHO/WHO offices in Brazil, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua and the Dominican Republic as well as from the Caribbean Epidemiology Center (CAREC). Experts from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Health Canada, and the US Navy Medical Research Center Detachment (NMRCD) based in Lima, Peru, also participated.

Dr. J.J Amador, Nicaragua, was selected as Chairman, and Drs. D. Enría, Argentina, and P. Rickets, Dominica, as rapporteurs.

The joint meetings of the surveillance networks are essential to share advances and shortcomings, detect needs for improvements, and identify areas of future work and cooperation. The objectives of the meeting were: i) to present and discuss subregional activities carried out by the EID surveillance networks; and ii) to identify commitments and activities for the period 2004/2005, taking into account the guidelines of the plans of action of each one of them.

The main topics discussed during the meeting included the WHO proposal for the International Health Regulations; preparations for a potential influenza pandemic; the Region's response to SARS; the status of dengue and West Nile virus and of other EID in selected countries. The implementation of syndromic surveillance; and surveillance of antimicrobial resistance and drug resistant *Plasmodium falciparum* were also discussed. In addition, the degrees of compliance with recommendations issued during the Network's 2003 meetings were reviewed, and new recommendations were made for the period 2004-2005.

The meeting was opened by Dr. J. Hughes of the CDC and by Dr. S. Corber of PAHO. At the opening of the event, reference was made to the current importance and global impact of the local epidemics, and vice versa; the importance of the international regulatory framework (international health regulations) in this regard and its review; the need for evaluating the countries' capacity for detection and response to the emergencies caused by epidemics; and the strengthening of national capacity to these ends.

The following were the main points discussed during the meeting. With regard to the preparation of plans to deal with the influenza pandemic, the potential economic and social

impact on the Region was recognized. North America (CDC and Canada) recounted its experience in the preparation and implementation of preparatory plans for dealing with a pandemic. Chile, representing the Southern Cone countries, described the progress in strengthening epidemiological and virological surveillance and presented the document containing the guidelines for dealing with a pandemic. The other countries were urged to prepare such plans to suit their own realities, taking the existing constraints into account (availability of suitable vaccines and antiviral drugs and equitable access to them). Goals well-adapted to such realities should be established with the object of measuring the impact of the actions.

It was mentioned that the countries with more limited resources might begin strengthening epidemiological surveillance and continue with vaccination activities and the administration of antivirals to selected risk groups. The purchase of vaccines for the annual vaccination campaigns would generate an increase in demand and hence a reduction in costs. The PAHO revolving fund offers an alternative for annual vaccine procurement. It should be taken into account that the financial capacity would not exist for massive purchases in case of a pandemic, and thus, other strategies should also be planned.

With regard to SARS, there were presentations on the experiences of Canada and the United States, the plans developed, and evaluations of the measures adopted. For each of the subregions (Southern Cone, Amazon area, and Central America), described the activities carried out during the global SARS alert. All the countries have prepared plans to deal with the possible introduction of SARS in the Region. Notwithstanding, the SARS experience revealed the vulnerability of the countries with respect to the detection of and response to epidemic emergencies (in the procurement of necessary equipment and supplies, the availability of human resources, the training of multidisciplinary teams for a coordinated response, internal and external communication, and difficulties in laboratory diagnosis, the shipment of samples, and the selection of a suitable test for confirmation). It turns out to be very useful in such circumstances to know the weak points of the system so that its defects can be corrected, as Peru demonstrated in the simulation conducted.

The emergence of West Nile virus, with the detection of the first human cases in Mexico (2003) and circulation of the virus in some of the Caribbean and Central American countries, poses a challenge to the Region. Training workshops have been held for surveillance and diagnosis of this disease with participation of most countries of the Region. The difficulties encountered are related especially to diagnosis (referral of samples and purchase of the necessary reagents) and to the training of multidisciplinary teams, as key elements for coordinated surveillance and response.

With reference to dengue, the need for global surveillance was emphasized, in order to identify trends and forecast potentially risky situations. DengueNet was presented as a tool for global surveillance; its next steps include implementation of the software in a greater number of countries, accompanied by support for the national diagnostic laboratories, and the routine use of the information that the system produces. Several countries have shown deterioration of the epidemiological situation for dengue and dengue hemorrhagic fever. In order to improve the situation, Technical Groups have been set up to cooperate with the countries to jointly develop a national integrated strategy for dengue prevention and control. Such strategy must take into

account patient care, social communication, entomological and laboratory aspects, and epidemiological surveillance, as well as any other factor that may influence the epidemiology of dengue.

Several countries presented their experiences in detection and response to epidemiological emergencies. Many of them using syndromic surveillance as a framework for early detection of etiologic agents. This type of surveillance has helped to improve sensitivity in the detection of diseases and etiological diagnosis in several countries of the subregions. The following difficulties were mentioned: i) the limited capacity of the reference laboratories for differential diagnosis; ii) the need to establish criteria for selecting sentinel posts that ensure the use of representative population for the detection of diseases or etiologic agents; iii) the need to determine the timing for this type of surveillance, based on the epidemiological situation and priorities of the country; and iv) that this type of surveillance should be coordinated and integrated with existing surveillance activities to prevent overlapping of activities.

The current malaria situation in the Region of the Americas was presented; the trend is downward. Nevertheless, malaria continues to pose a threat in the Region due to the growing resistance to malaria drugs, which calls for the development of harmonized, integrated policies in the subregions to achieve standard systems of management. The overall strategy for malaria control advocates timely diagnosis and treatment, with plans of action in the event resistance appears. In this regard, securing greater cooperation among the countries of the different networks is key to information exchange.

The importance of promoting the rational use of antibiotics to prevent resistance from developing was emphasized with the presentation of results of surveillance of antimicrobial resistance in community and hospital isolates. The importance of surveillance of nosocomial infections as an indicator of the quality of care in hospitals was also pointed out as well as the burden that costs of hospital infections represent for the health care system. The need for quality assurance was also stressed, so that there is confidence in the laboratory results.

The last day of the meeting was devoted to evaluating the fulfillment of the commitments assumed by the countries and cooperating agencies at the previous meeting for each of the networks and to stating the new challenges. In introducing the plenary session, the Director of PAHO, Dr. Mirta Roses, thanked Drs. J. Hughes and J. Leduc, from CDC, for their efforts to set up the networks, and noted the importance of the commitment made by the countries and PAHO for continuous improvement of the technical and scientific quality in the surveillance and investigation of EID. With regard to future challenges to creating a safer and healthier Region, she stated that the EID surveillance networks must continue their efforts along these lines.

I. Compliance with recommendations for the period 2003-2004 made at the IV Meeting of the Amazon Countries Surveillance Network for Emerging and Reemerging Infectious Diseases.

This meeting was held in Belem, Para, Brazil, from 15 to 18 March 2003. Participants included representatives of the Ministries of Health and academic institutions of Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, Guyana, Peru, Suriname, and Venezuela; the United States Agency for International Development (USAID); the Centers for Disease Control and Prevention (CDC); the

US Naval Medical Research Center (NMRCD, Lima, Peru); the World Health Organization (WHO); and the Pan American Health Organization. Dr. T. Ruebush participated from CDC (Doc. OPS/DPC/CD/248/03 and *Rev Med Trop 33* (Supp.1): Jan-Jun, 2004)

1. General Activities of the Network

To countries: That the EID surveillance network of the Amazon countries formally integrate its activities with those of the Amazon Cooperation Treaty (ACT); that multicountry border activities be carried out; and that the available epidemiological information be regularly and systematically at the disposal of the health services.

Compliance: *The decision of the 5th meeting of the Special Health Commission for the Amazonia, held in Bolivia 15-16 June, 2001, to go ahead with concrete health projects of subregional dimension; the decision of the 6th Meeting of the Special Health Commission for the Amazonia held in Ecuador, 13-14 March, 2002, to improve malaria projects for the Subregion; the interest demonstrated on the subject by participating Amazon countries; the need to coordinate regional policies able to improve health conditions of the Amazonian population; and the fact that PAHO/WHO has a functioning network for the epidemiological surveillance of malaria in Amazon subregion; made the countries of the Amazon Cooperation treaty to formally use the network develop by PAHO/WHO since November 2002 as base for development of the Epidemiologic Surveillance Network of the Organization of the Amazonia Cooperation treaty.*

Colombia implemented multi-country control activities with Brazil and Venezuela during their yellow fever outbreak. Peru established a unit within the ministry of health for disease surveillance in border areas. Workshops for dengue control were carried out in the borders areas of Peru-Ecuador. Joint activities to control malaria have been undertaken in areas of common epidemiologic interest between Bolivia and Brazil, and Peru and Ecuador. Among others, workshops on evidenced-based decision making in defining drug policy and drug quality assurance were conducted with participation of all Amazon countries.

Sentinel sites in all Amazon countries are actively conducting surveillance of antimalarial drug resistance using a common PAHO/WHO protocol for conducting in vivo efficacy trials, and information on results is at the disposal of the local health services.

To PAHO/WHO: That information on outbreaks, epidemics, and other events that affect more than one country be furnished to countries of the epidemiological surveillance network.

Compliance: *This type of information is provided by PAHO/WHO to countries on routine basis.*

2. Syndromic Approach

To countries: That during the coming year each country report on the use of the syndromic approach in epidemiological surveillance and the detection of outbreaks, providing specific examples; that countries indicate the manner in which physicians were involved in surveillance

activities; and that they continue to strengthen surveillance of dengue, yellow fever, and leptospirosis.

Compliance: *Syndromic approach continues to be implemented in various geographical areas of Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador and Peru, but the geographical coverage and number of syndromes under surveillance are limited. In most geographic areas where this type of surveillance has been implemented, the system's sensitivity is limited to the most common events (malaria, dengue, leptospirosis and occasionally yellow fever), and over 50% of the events lack a definitive diagnosis. With the collaboration of NMRCD, Bolivia, Ecuador and Peru are conducting laboratory-supported syndromic surveillance for the detection of multiple etiologic agents, but even in this case, the sensitivity is limited. Involvement of physicians in regular surveillance activities is still weak in most countries.*

PAHO/WHO published information on the countries' syndromic surveillance activities in documents PAHO/HCP/HCT/205/02 and PAHO/HCP/HCT/211/02, both of which can be found on the PAHO website. The information was also published in the Rev Patol Trop 31(Supl. 1):1-76. 2002; 32 (Suppl.1):1-148, 2003; and 33: (supl.1): 1-101, 2004.

Surveillance of dengue, yellow fever, and leptospirosis has been strengthened in the Amazon countries.

3. Influenza

To countries: That contingency plans be prepared for an eventual influenza pandemic and that at least two countries present these plans at the next meeting; that the national influenza reference centers strengthen the epidemiological surveillance network (including virological surveillance), report their findings regularly to FLUNET, and send samples to the WHO Collaborating Center in the Americas for characterization.

Compliance: *No countries finished the contingency plan in preparation of an eventual influenza pandemic and only Brazil send samples to the WHO Collaborating Center. The representative of Chile made a presentation on the status of the plans at the 3rd Joint meeting in Atlanta, 2004.*

4. Performance Evaluation with respect to the Serological Diagnosis of EID

To countries: That all countries participate in the performance evaluation of serological diagnosis of EIE.

Compliance: *The panel of unknown sera for serological diagnosis of infectious diseases was not send during 2003. In 2004 it will be sent to Argentina, Brazil (3 laboratories), Chile, CAREC, Colombia, Ecuador, Guatemala, NMRCD, Peru, and Venezuela.*

To CDC: That it continue its support for this activity.

Compliance: *CDC continues to support this activity.*

TO PAHO/WHO: That it report the results of performance evaluation activities at the next meeting.

Compliance: *A summary with the agreements obtained in 2002 (60% agreement the 1st panel, and 87% agreement the 2d panel) with the organizing laboratory, CENETROP, Bolivia, was reported during the 2004 Atlanta meeting.*

5. Antimicrobial Resistance

To countries: That they expand the surveillance network; report the findings on the surveillance of resistance in community and hospital species and the operation of the quality assurance system, including an evaluation of antibiotic resistance surveillance; that hospitals produce and disseminate information on local resistance profiles; and that information, education, and communication (IEC) activities begin for the general population on the rational use of antibiotics.

Compliance: *Organized surveillance activities are being done by Brazil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru and Venezuela. Species under surveillance in the community were Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae and Haemophilus influenza. In hospitals were Enterococcus sp; Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter spp, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, and Enterobacter spp. Not all countries do all species. Bolivia, Ecuador, and Peru began surveillance of gonococci in 2003.*

To PAHO/WHO: That it distribute information on the results of the surveillance of antimicrobial resistance and on the rational use of antibiotics in the Amazon countries.

Compliance: *The annual report describing the status of resistance in community and hospital isolates from 15 countries for 2002 was distributed to all countries (Doc OPS/DPC/CD/284/03).*

A model clinical guide and formulary adapted to the Region of the Americas was also widely distributed (PAHO Doc. OPS/HCP/HCT/210/202). This clinical guide is a pocket sized booklet published by PAHO and printed in 2002. It is a practical intervention that can decrease the spread of resistance by limiting the use of antibiotics. In addition, it will teach better practices for the use of antibiotics to future health personnel in local universities as well as allow the introduction of discussions on AMR in health services, improving patient care, and promoting surveillance in the hospitals, as empirical treatment requires knowledge about local resistance patterns. An update of this clinical guide 2004-2005, was sent to print.

6. Malaria, RAVREDA

Use of antimalarial drugs

To countries: *Plasmodium falciparum*. That monotherapy or quinine in first-line treatment regimens not be used, nor drug dosages that are either higher or lower than those recommended by PAHO/WHO; in regimens with mefloquine, that a dosage of 25 mg/kg be used (15 mg/kg the

first day and 10 mg/ kg the second day), and only in combination therapy; when amodiaquine is used, carefully monitoring of adverse effects (toxicity associated with frequent use) must take place; countries must ensure the appropriate prescription of second-line treatment. The recommended combination therapy regimens are: Amodiaquine(AQ) + Sulfadoxine/Pyrimethamine(SP), Artesunate(AS) + SP, AQ + AS + MQ or artemether + lumefantrine. *Plasmodium vivax*. That only CQ be used to detect resistance to chloroquine, and CQ+PQ to determine whether the policy is effective.

Compliance: *Monotherapy or quinine as first-line treatment regimen for Plasmodium falciparum is not being used, and drug or dosage used (mefloquine and amodiaquine), follows recommendations of PAHO/WHO, monitoring of adverse events routinely (toxicity associated with frequent use). Countries ensure availability and appropriate prescription of combination therapy of second-line treatment. Only CQ is being used to detect resistance in Plasmodium vivax.*

Protocols and Sentinel Sites

To countries: That they evaluate the efficacy of antimalarials through the exclusive use of the standard protocols (WHO/PAHO), ensuring that be trained to assure the quality of the data and parasitological diagnosis and that the quality of the drugs to be used in the efficacy studies is guaranteed. That the efficacy of any drug not be evaluated at less than 2-year intervals. That sentinel sites be selected as follows: i) the level of transmission should ensure a sufficient number of cases (at least 50 patients per study) and permit patient monitoring; ii) sentinel sites should be operational for several years to evaluate changes in efficacy over time; and iii) a single sentinel site can be selected if it is representative of a geographic-epidemiological area. The use of *in vitro* studies and molecular markers can be considered for evaluating the drugs included in combination therapies, and specimens can be collected on filter paper and properly stored to facilitate the creation of strain banks for future studies.

Compliance: *Countries are following PAHO/WHO protocol for 1st and 2nd line treatment of malaria. Brazil did not change treatment guidelines; two studies are being conducted in order to obtain more information; Bolivia detected P. falciparum resistance in the border with Brazil and in Pando and have changed treatment policy. Suriname developed treatment guidelines and after carrying out efficacy studies with Coartem have introduced it for treatment of P. falciparum. Guyana continues using monotherapy with mefloquine for treatment of P. falciparum, and is evaluating the use of mefloquine + artesunate and proposes to evaluate Coartem. Venezuela is undertakening studies with Artemisinin based combination therapy. Peru is using combined therapy of Artesunate with Sulfadoxine/Pyrimethamine in the northern area of the country and Artesunate/Mefloquine in the Amazon region. Ecuador is undertaking studies with Artemisinin based combination therapy.*

To USAID: That it continue its support for these activities.

Compliance: *USAID continues to provide funding for these activities.*

To PAHO/WHO: That it continue its support for these activities.

Compliance: *The Regional malaria advisor, PAHO/WHO country epidemiologists, and two epidemiologists based in Colombia and Suriname, continue to support these activities*

Policy on the Use of Antimalarials

To countries: That they draft a specific policy for the treatment of malaria in pregnancy and, if there is evidence from the evaluation of the efficacy of the antimalarials, two different treatment regimens can be used in a single region or country.

Compliance: *Brazil made a proposal to WHO to initiate a study on the subject.*

II. Compliance with recommendations for the period 2003-2004 made at the V Meeting of the Southern Cone surveillance network for emerging and reemerging infectious diseases

The Fourth Meeting of the Surveillance Network for Emerging/Reemerging Infectious Diseases (EID) in the Southern Cone Region took place in Santiago, Chile, 14-16 of April, 2003. Participants included officials from the Ministries of Health and academic institutions of Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Paraguay and Uruguay, as well as from the U.S. Department of Defense and the Pan American Health Organization (Document OPS/DPC/CD/249/03, and *Rev Patol Trop* 32(Supl.2):Jul-Dic,2003).

1. General Activities of the Network

To countries: That they discuss a strategy for integrating the EID Surveillance Network into MERCOSUR activities at the next MERCOSUR meeting. That they address a proposal for integration with the EID Network in MERCOSUR's working group, including matters related to the laboratory (laboratory procedures, infrastructure, human resources, and training). Ensure that each country's website includes a link to the PAHO webpage on EID. Include new disease surveillance initiatives in existing networks.

Compliance: *MERCOSUR was created by Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay in March 1991, with the signing of the Treaty of Asuncion. It originally was set up with the ambitious goal of creating a common market among participating countries on the basis of various forms of economic cooperation that had been taking place between Argentina and Brazil since 1986. The Treaty of Ouro Preto of 1994 added much to the institutional structure of MERCOSUR and initiated a new phase in the relationship between the countries when they decided to start to implement a common market. A transition phase was set to begin in 1995 and to last until 2006 with the aim of constituting the common market. In 1996, association agreements were signed with Chile and Bolivia establishing free trade areas with these countries on the basis of a "4 + 1" formula. During this period, MERCOSUR also created a common mechanism for political consultations, which was formalized in 1998, in which the four countries plus Bolivia and Chile all participate as full members of the so-called "Political Mercosur". In 2003, political changes in Argentina and Brazil, put MERCOSUR at the top of the political agenda, and a new Committee of Permanent Representatives of the MERCOSUR was*

established. A Dispute Settlement Court has also been created with a view to strengthen MERCOSUR's institutionalization

MERCOSUR has a Health Committee (Work Group 11. Health MERCOSUR) that meets periodically in the different participating countries. Within the health work group there are three commissions, i.e. Health Services, Health Products, and Epidemiology and Control in Ports, Airports, and Borders. Pharmaceutical issues are dealt with within the Commission of Health Products, according to the type of product, whether it be psychotropic drugs, blood and hemoderivatives, devices, diagnostic reagents, cosmetics or environmental health.

Participants in the Commissions represent the Ministries of Health of their respective countries, and includes as well experts on the specific subjects, from surveillance, to regulation and norms for blood banking; characteristics of pharmaceuticals, or harmonization of regulations, norms, procedures, or techniques, and other.

The strategy for integrating the EID Surveillance Network into MERCOSUR activities was discussed during the 5th network meeting in 2003. The general consensus was that the annual network meeting was an appropriate forum to provide support to MERCOSUR's Health Surveillance Committee. Each participating country delegate would consult with higher authorities in their respective ministry, in order to reach a decision at the Atlanta 2004 meeting.

Through the PAHO web page http://www.paho.org/Spanish/ad/dpc/cd/eer-epi-info.htm it is possible to access the national web pages that address current occurrence and /or distribution of infectious diseases. Chile, Ministry of health web pagelink to PAHO Web page.

Countries began surveillance of antibiotic sensitivity in gonococci.

To PAHO/WHO: Continue developing the Web Platform, which allows not only for the exchange of information but also the management of information within a regional and macro-regional context. Identify opportunities for common or integrated information management, establishing priorities, an information exchange mechanism (instrument for notification, flow, and contents of information), the sharing of experiences related to national plans for the surveillance and control of emerging diseases.

Compliance: *Even though communication increases during epidemiological emergencies, regular contact via the Internet is limited. The exceptions relate to communications within MERCOSUR or those related to disease prevention and control along borders, where teamwork is routine. The countries are now more accustomed to exchanging information, as there is already a mechanism in place (the list-serv) that allows for electronic communication among them. The Conosur-EER@paho.org list-serv was created to facilitate communication and information among network members in each of the countries and PAHO (Country Representative Offices and Headquarters) in regard to the surveillance, prevention, and control of EID that pose common threats to the subregion. This mechanism is to be used for information exchange and consultation on epidemiological emergencies, the updating of technical guides, and the holding of special events, meetings, seminars, telephone conferences, and courses.*

Despite the fact that every country has emergency plans for dengue, and four countries (Argentina, Brazil, Chile, and Uruguay) have a plan for SARS, there are no global national plans to deal with epidemiological emergencies caused by EID.

To CDC: Continue to support network activities, especially the production and distribution of laboratory supplies, and training activities.

Compliance: *CDC has continued to support the production and distribution of reagents for diagnosis and characterization of Hantavirus and Shiga toxin producing E. coli.*

2. Performance evaluation for laboratories

To countries: Determine the local capacity for serology diagnostic of EID in the interior of the countries. Include the epidemiological and clinical areas in the next external evaluation; include evaluation criteria for epidemiological and clinical information (which allows for a broader quality evaluation that shows sensitivity, usefulness, and timeliness).

Compliance: *The local ability for serologic diagnosis of EID in the interior of the countries varies greatly depending on the country and the geographical location of the laboratories within the country. There is no evidence that countries carried out an evaluation of the local capacity for diagnosis of EID. A thorough evaluation of the system for infection control and surveillance of antimicrobial resistance includes epidemiological aspects. An evaluation of the system that includes surveillance of antimicrobial resistance in the community and hospitals was made in Chile in December 2003.*

3. Antimicrobial resistance

To countries: Countries were advised to increase the number and representation of sentinel sites nationwide; distribute resistance profiles at the local level; ensure that laboratories follow quality control regulations; incorporate antimicrobial resistance into epidemiological surveillance activities, using the method most appropriate to each country's organizational capacity; and implement nationwide antimicrobial resistance surveillance, with separate results for community and nosocomial microorganisms.

Compliance: *The number of sentinel sites increased in Argentina, and Brazil, but remained the same in the rest of the countries. Local dissemination of information on resistance profiles of bacteria found in the community and hospitals is uneven and requires improvement.*

In each country the quality control of the laboratories performing antimicrobial susceptibility testing is monitored through the activities of the national reference center for specific species or the national center for surveillance of antimicrobial resistance. For this purpose, a system is in place for performance evaluation of the diagnostic capabilities and of the quality of the antimicrobial susceptibility testing.

Five of the six Southern Cone countries provide yearly consolidated results of antimicrobial susceptibility of isolates from the community and hospital infections (Rev Patol Trop 32 (Supl.2): Jul-Dec, 2003, and Doc.OPS/DPC/CD/284/03.

To PAHO/WHO: Continue to support performance evaluation. Support Uruguay's integration into the network. Support the use of technical guidelines.

Compliance: *Performance evaluation of bacteria identification and antimicrobial susceptibility testing for enteric bacteria (Salmonella, Shigella, and Vibrio cholerae) is conducted by the Canadian National Laboratory for Enteric Pathogens. For other bacteria, this activity is coordinated by the National Institute of Infectious Diseases of Argentina, with the participation of five of the six Southern Cone countries.*

Uruguay began participating in the network for antimicrobial resistance surveillance by having a workshop on quality control for the Kirby-Bauer technique for antimicrobial susceptibility testing.

4. Hemolytic Uremic Syndrome

To countries: Develop intervention strategies in every endemic country to prevent HUS cases.

Compliance: *HUS is recognized as a pediatric public health problem in Argentina and Chile. Preliminary results of a case-control study on risk factors associated with shiga toxin-producing E. coli infections in Argentina, show that subjects who consumed undercooked hamburger, beef juices, or chewed on raw beef were at a higher risk for acquiring HUS. In spite of the knowledge already available on the subject, in Argentina and Chile, no activities to prevent the infection have been implemented by the health authorities.*

5. Hantavirus

To countries: To continue to validate a broader case definition aimed at detecting mild forms of the disease; assess an effective social communication strategy for prevention; integrate laboratory, environmental, clinical and epidemiological research; continue to study the dynamics of rodent populations, in urban and peri-urban areas; and continue with research to determine the role and importance of person-to-person transmission.

Compliance: *Mild forms of the diseases continue to be detected in specific geographical areas of the Southern Cone countries, such as the Paraguayan Chaco, and the Northwest of Argentina, using the currently available mild case definition. Although communication strategies are commonly being employed to prevent HPS, no assessment has been made of the different methods used. Research on HPS in Argentina, Chile, and Paraguay are multidisciplinary, with participation of inter-institutional technical groups that integrate laboratory, environmental, clinical and epidemiological research.*

The dynamics of rodent populations continue to be studied in Argentina, Chile, and Paraguay.

Studies on person to person transmission continue to be done in Argentina and Chile, but no new developments occurred during 2003.

6. Influenza

To countries: To develop a preparedness plan for a potential influenza pandemic; develop a subregional strategy for vaccine production; improve epidemiological surveillance systems for human and animal influenza by strengthening national influenza centers and their networks; and include the surveillance of avian influenza in the epidemiological surveillance system.

Compliance: *As of February 2004, only Argentina, Brazil, and Chile had an advanced draft of the plan for an eventual influenza pandemic. On the other hand, only Brazil developed a strategy for vaccine production in a joint venture with a foreign pharmaceutical company. However, it is unlikely that production facilities in Brazil can cover the needs of all the Southern Cone countries in the case of an influenza pandemic. Reagents for sentinel etiologic surveillance activities for human influenza were distributed to sentinel sites in Argentina, Brazil, and Chile. The same countries strengthened collaboration between the Ministry of Health and the Ministry of Agriculture to improve surveillance of avian influenza. In Chile, Influenza was included as one of the 9 emerging diseases (hantavirus, influenza, dengue, malaria, fiebre amarilla, enfermedad meningocócica, hepatitis, leptospirosis y cólera) that received monies for strengthening etiologic surveillance in 2003. The same would happen in 2004.*

To PAHO/WHO: To continue to support the procurement of reagents and shipment of strains to the WHO Collaborating Center; disseminate recommendations regarding the necessary level of biosafety for the collection, management, transport, and shipment of respiratory virus samples; develop a methodology for the analysis of epidemiological information using data from the health services (outpatient facilities, laboratories, and hospitals); support the development of national contingency plans by promoting the distribution of guidelines developed by the PAHO advisory group to all of the countries, and encourage the sharing of experiences when drafting national plans.

Compliance: *PAHO continued to support the procurement of reagents and the shipment of samples to the WHO Collaborating Center. There were 222 samples sent by Argentina; 101 by Brazil; 20 from Bolivia; 43 from Chile; 13 from Paraguay; and 21 from Uruguay. Recommendations on the necessary level of biosafety for the collection, management, transport, and shipment of respiratory virus sample had been already distributed due to the threat of SARS. Nevertheless they were disseminated again as were the guidelines developed by the PAHO advisory group for development of national contingency plans to deal with a potential influenza pandemic (Doc. Guía para la Preparación de un Plan Subregional de Países del Cono Sur para una Pandemia de Influenza: Resultados de un taller, HCP/HCT/232/03). Although the objective of the plan is to reduce the mortality, morbidity, social consequence, and economic losses associated with a pandemic, up to now only Argentina, Brazil and Chile have developed drafts of the national plan, which are still incomplete.*

7. Dengue and yellow fever

To CDC and PAHO: To continue support for the provision of reagents and training.

Compliance: *Reagents are provided only upon request. No training was provided during this period.*

8. Syndromic surveillance

To PAHO/WHO: To share experiences in syndromic surveillance.

Compliance: *Syndromic surveillance activities carried out in the countries were published by PAHO/WHO in annual reports documents OPS/HCP/HCT/205/02 and OPS/HCP/HCT/211/02; in the Organization's website, and in Rev Patol Trop 31 (Vol.1): 1-76, 2002 ; 32 (Supl.1):1-148, 2003; 32 (Supl.2):Jul-Dec, 2003; 33 (Supl.1): Jan-Jun, 2004.*

Recommendations of Third Joint Meeting of the Regional Surveillance Networks for Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Atlanta, 2004

They were directed to solve some of the difficulties encountered in the detection and timely response to EID. Mention was also made to the development of more effective strategies for intra- and intercountry communication, the strengthening of surveillance and capacity to diagnose emerging and reemerging diseases in the Region, and the development of national and regional capacity to respond to potentially epidemic situations.

I. Amazon Countries

1. General Network Activities

To countries: Network activities must be promoted in the context of the health agenda of the Amazon Cooperation Treaty. Special emphasis must be placed on international border activities, which should be reported on next year. Peru would make the follow up of the recommendations of this meeting; get in touch with the national focal points from the ministries of health to review the International Health Regulations; and propose the set of data to be shared by the countries, until the Amazon Cooperation Treaty assumes the leadership of the Amazon network.

To CDC: To continue to support the network.

To PAHO/WHO: To make available the listserv for the Amazon Subregion, and continue to disseminate information on outbreaks of international importance.

2. Syndromic surveillance

To countries: To strengthen syndromic surveillance in those areas with indigenous population, in order to increase sensitivity for detection of STIs and febrile icteric syndrome. Review the manuals and guidelines available for syndromic surveillance. Sentinel sites should be selected taking into account the fact that surveillance can address several diseases with similar risk factors or modes of transmission. Each country should identify reference laboratories for the

different diagnostic tests applicable to syndromic surveillance; strengthen surveillance of leptospirosis, food borne diseases, dengue, yellow fever, and deaths of unknown cause.

To PAHO/WHO: To facilitate reach a consensus on protocols for syndromic surveillance.

3. Influenza

To countries: Countries must develop national plans in preparation for an influenza pandemic; Brazil and one other country should present their national plans at the next meeting. The sentinel system for influenza surveillance should be strengthened, and the number of samples to the WHO Collaborating Center as well as reports to FLUNET must increase.

To CDC: To continue support to provide reagents and deliver samples to the WHO Collaborating Center.

4. Performance evaluation for laboratories

To countries: All countries should participate in the international performance evaluation for serologic diagnosis of EID. The performance evaluation for serologic diagnosis of EID should include the laboratories participating in the national network.

To CDC: To continue support

To PAHO: To follow-up on the status of compliance of the national laboratory systems with the recommended essential functions of public health laboratories.

5. Antimicrobial resistance

To countries: To review national drug policies on manufacturing, prescribing, and dispensing of antibiotics; to disseminate the results of antimicrobial resistance surveillance in the community and hospitals; to initiate IEC activities regarding rational use of antibiotics among health personnel and the community.

To PAHO: Promote strategies for implementation of the rational use of antibiotics. Disseminate information on hospital infections prevention and control.

6. Malaria, RAVREDA

To countries: Consideration should be given for undertaking efficacy trials to determine susceptibility of P. falciparum to the commonly used antimalarials in the Mesoamerican countries. Priority countries should be Panama, Nicaragua, Honduras, Guatemala and Hispaniola Island.

To PAHO: Representatives of the RAVREDA network should be invited to participate in the meeting of the Network on Emerging and Reemerging Diseases in the Amazon region.

II. Southern Cone

1. General Network Activities

To countries: Each country must report the main events related to EID in the next meeting. To carry on the gradual integration of activities of common interest between MERCOSUR and the Southern Cone Networks beginning with information systems. The 2005 annual meeting of the Southern Cone Network will take place immediately following the GS 11 MERCOSUR meeting.

To CDC: To continue to support network activities, including reagent production and distribution, training in clinical epidemiology, and outbreak investigation.

To PAHO/WHO: To continue with the periodic dissemination of information on EID through the listserv and the Organization's web page; that next year's agenda meeting be distributed to Southern Cone countries through the listserv, in order to get participants' input before the final version is approved; that country reports presented at the meeting be distributed through the listserv; that training in biosafety be incorporated among the activities of the network for 2005.

2. Performance evaluation for laboratories

To countries: To promote cooperation among countries on serologic diagnosis of EID, and that future performance evaluations include the participation of clinicians and epidemiologists.

To PAHO/WHO: To continue to support this activity; also, that the results of the next evaluations be communicated to national epidemiologists through the listserv.

3. Antimicrobial resistance

To countries: That a pre-condition to carry out surveillance of antimicrobial resistance be that sentinel institutions follow establish norms of quality control; that each country must review current strategies for local dissemination of information on patterns of antimicrobial resistance; that antimicrobial resistance surveillance be included among the routine activities of epidemiological surveillance, taking into account the actual capacity of national health services.

4. Hemolitic Uremic Syndrome (HUS)

To countries: Based on their actual epidemiologic data, countries must develop and implement prevention and control strategies.

5. Hanta virus

To countries: Effective social communication strategies for prevention must be evaluated. Future research must be multidisciplinary, integrating clinical, laboratory, epidemiologic, social,

and environmental factors. Research must continue to define the importance of person to person transmission.

6. Influenza

To countries: Bolivia and Paraguay should initiate preparation of their national plan to address a potential influenza pandemic. All countries must have a plan for next year; a check list of the subjects to be included in the plan must be distributed through the listserv. Human an avian epidemiological surveillance of influenza must be strengthened, and the number of samples sent yearly to the WHO Collaborating Center increased; a subregional strategy for the production of an influenza vaccine must be studied; and a subregional consensus on the use of antiviral drugs in case of an influenza pandemic should be reached.

To PAHO/WHO: To continue to support the provision of reagents to the National Influenza Reference Centers and deliver samples to the WHO Collaborating Center; to develop recommendations for the analysis of morbidity and mortality data for detecting the potential impact of a an influenza pandemic on health services (including the laboratories); to support the development of national plans to address a potential influenza pandemic; to continue dissemination of the guidelines to develop such a plan (OPS/DPC/CD/232/03); and to the exchange of national experiences in developing such plan. Once the national strategies for an influenza pandemic are identified, PAHO should collaborate with countries for procurement of antiviral drugs, if their use is considered in the national plan.

7. Dengue and Yellow fever

To CDC and PAHO: To continue support to provide reagents and training.

8. Syndromic surveillance

To PAHO: To continue to disseminate information on the subject.

III. Central America and Dominican Republic

To countries: That each country identifies the syndrome(s) to implement the syndromic approach to epidemiologic surveillance, and the algorithm for its diagnosis. Also, countries should develop a proposal for strengthening the public health laboratories to be presented at the Health Sector Meeting of Central America and Dominican Republic (Reunión del Sector Salud de Centro America y la República Dominicana, RESCAD), and to the Council of Health Ministers from Central America (Consejo de Ministros de Salud de Centro America, COMISCA). Panama would be in charge of updating the INFOCOM platform with data provided by the countries. Risk communications at the country level must be strengthen.

To PAHO: Disseminate information on EID and facilitate implementation of plans for dengue control through the National Technical Group.

IV. English-speaking Caribbean countries

To PAHO: To include CAREC in the performance evaluation of EID laboratory diagnosis, and to support the collection, storage and transport of specimens.

To CAREC: To assist member countries to develop influenza pandemic plans. To initiate activities directed to the prevention and control of nosocomial infections. To include testing for EID in existing quality assurance programs. To periodically meet with members of the Regional Surveillance Networks for EID.

Resumen Ejecutivo

Las enfermedades de rápida diseminación como lo son varias de las enfermedades infecciosas emergentes/reemergentes, requieren de sistemas de vigilancia dotados de gran sensibilidad y oportunidad que permita actuar de forma inmediata a fin de impedir la propagación de un brote o de controlar las epidemias. En ese contexto, se ha establecido un nuevo paradigma de colaboración global: el trabajo en conjunto mediante el establecimiento de redes de vigilancia.

La red para la vigilancia de las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes (EIE) es una iniciativa desarrollada desde 1996 que tuvo la capacidad de integrar el área de laboratorio y epidemiología. Las actividades se llevan a cabo mediante una red constituida por diferentes grupos técnicos de los países participantes. Hasta la fecha se han constituido tres redes cuyo trabajo ha de estar orientado dentro de los diferentes marcos subregionales político-económicos; la Red Amazónica, del Cono Sur y, más reciente la Red Centroamericana de Enfermedades Emergentes (RECACER). En el Caribe, se ha establecido una red de para el intercambio de información y discusión de situaciones anormales para los países de la subregión (Carisurvnet).

En esta reunión se han abordado temas relacionados con la diferencia de crecimiento de las redes, las potencialidades, expectativas y los mecanismos a ser utilizados para fortalecerlas. Durante la misma se formularon propuestas para mejorar el sistema, sobre todo lo relacionado a la capacidad de los países para detectar y responder a epidemias. Las presentaciones evidenciaron la necesidad de trabajar en el desarrollo de dichas capacidades dada la vulnerabilidad de los países de la Región, que se evidenció con la epidemia del SARS sufrida en el 2003.

Un tópico especial de la agenda fue la amenaza de las enfermedades con potencial epidémico, como la experiencia reciente del SARS y del nuevo virus de influenza aviar. Canadá presentó su experiencia, los planes desarrollados y la evaluación de las medidas adoptadas. Todos los países han elaborado planes para enfrentar la posible introducción de SARS en la Región. A pesar de esto, la experiencia del SARS puso de manifiesto la vulnerabilidad de los países en la detección y respuesta a emergencias epidémicas (en la adquisición de equipos e insumos necesarios, disponibilidad de recursos humanos y formación de equipos multidisciplinares para la respuesta coordinada, comunicación interna y externa, dificultad en el diagnóstico de laboratorio, en el envío de muestras y en la elección de la prueba idónea para la

confirmación). Resulta de gran utilidad en tales circunstancias conocer cuáles son los puntos débiles del sistema para intentar subsanar los fallos, a través de ejercicios de simulación como el realizado en Perú.

En relación a la preparación de planes para enfrentar una potencial pandemia de influenza, se reconoció el posible impacto económico y social que esta tendría para la Región. Los países del Cono Sur, han avanzado en el refuerzo de la vigilancia epidemiológica y virológica y la elaboración de propuestas nacionales de planes para enfrentar la pandemia. Se instó a los demás países a que elaboren planes de contingencia de acuerdo con sus realidades y contemplando las limitaciones que existen (disponibilidad de vacunas adecuadas y de fármacos antivirales, y el acceso equitativo a los mismos). Se mencionó que los países con recursos más limitados comiencen reforzando la vigilancia epidemiológica, y continúen con actividades sostenibles de vacunación y aplicación de antivirales a grupos de riesgo seleccionados. El fondo rotatorio de OPS ofrece una alternativa para la adquisición anual de vacunas. Hay que tener en cuenta, que es difícil que las facilidades de producción de vacuna cubran las necesidades en caso de pandemia. Por otra parte, aunque la vacuna estuviese disponible, es dudoso que exista la capacidad financiera para la compra masiva, y por tanto, otras estrategias además de la vacunación deben ser planificadas por los países.

Varios países de Centroamérica, y algunos del Cono Sur y la región Amazónica, han trabajado en el desarrollo de capacidades para mejorar la detección y respuesta a emergencias epidemiológicas tomando como marco referencial la vigilancia sindrómica para la detección temprana de agentes etiológicos. Este tipo de vigilancia ha contribuido a mejorar la sensibilidad en la detección de enfermedades y a la mejora del diagnóstico etiológico en países de las subregiones. Sin embargo, se plantearon dificultades referentes a la limitación de la capacidad de los laboratorios de referencia para el diagnóstico diferencial; la necesidad de establecer criterios de selección de los puestos centinela que aseguren la representatividad de la población para la detección de enfermedades ó agentes etiológicos; la necesidad de determinar la oportunidad de este tipo de vigilancia en base a la situación epidemiológica y las prioridades del país; y la necesidad de coordinar e integrar este tipo de vigilancia con las actividades de vigilancia ya existentes, de manera que se evite la superposición de actividades. Otros aspectos deben ser también tomados en cuenta en el proceso de detección y respuesta a problemas epidémicos, tales como la existencia de infraestructura adecuada, reservas estratégicas de medicamentos u otros insumos, recursos humanos y financieros suficientes, etc.

Existe un compromiso de todos los países de *garantizar la calidad de los resultados obtenidos en el diagnóstico de laboratorio*, para lo cual, se vienen realizando actividades de evaluación del desempeño de los laboratorios Nacionales de Referencia y *garantizar la calidad de la asistencia médica* En relación a esto ultimo se enfatizó la importancia de la promoción del uso racional de antibióticos para la prevención del desarrollo de resistencias, presentando estrategias legales ó guías de tratamiento que han demostrado su efectividad en algunos países. También se apuntó la importancia de la vigilancia de infecciones nosocomiales como indicador de la calidad de la asistencia en los hospitales.

Entre los logros de las redes actualmente en funcionamiento, se puede mencionar el contacto anual efectivo que permite el intercambio y la puesta al día, el fortalecimiento de la

comunicación interpaís y la generación de información. Actualmente se cuenta no sólo con informes anuales con información sobre cada país, sino también con resúmenes semanales sobre situaciones epidemiológicas que requieren la atención de los países de la Región, así como el envío puntual de información nacional a las redes. Esta información, tiene como fin el proporcionar un enfoque integrador de la región para cada tema prioritario. A pesar de los avances, una participación más activa de los países en cada una de las redes subregionales permitiría un avance más rápido y sostenido de los compromisos adquiridos.

Sin embargo, continuamente se presentan nuevos desafíos. En general la Región se encuentra con dificultades para en envío de muestras y reactivos para el diagnóstico a los centros de referencia en los Estados Unidos, situación que se ha visto agravada en los últimos años tras la amenaza de ataques con armas biológicas ó químicas. Cada una de las redes ha identificado las áreas que requieren de fortalecimiento y ha definido sus campos de trabajo prioritario para el 2004.

A nivel de la Red del Cono Sur y la de Amazonas se ha valorado la necesidad de integrar esta red a otras iniciativas ya existentes como la del MERCOSUR en el Cono Sur y el Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) en la región Amazónica. La red del Cono Sur propone que la integración se lleve a cabo de manera gradual y en los temas que son comunes tanto para MERCOSUR como para la red de EIE del Cono Sur, iniciando con lo relacionado con el sistema de información. La red del Amazonas acordó que hasta que existan los mecanismos formales para integrar las actividades de la red a las del RCAS, Perú será el país que coordine las actividades propuestas para lograr los compromisos adquiridos. Para mejorar la comunicación entre los países integrantes de la red se utilizará el Listserv de la red Amazona. Se acordó que los puntos focales de los países para las actividades del nuevo Reglamento Sanitario Internacional, sean quienes den seguimiento a las actividades de la red.

En la Red del Cono Sur, necesita ser fortalecida la capacidad de investigación en terreno, el envío de muestras y la capacitación en bioseguridad de todos los ámbitos involucrados. Otra área a ser reforzada es la capacitación del personal clínico para la sospecha de fenómenos inusuales o anormales.

En la red Amazónica se han identificado algunas dificultades como es la distancia de los centros de referencia nacionales o regionales para el envío de muestras; la ausencia de soporte financiero externo; la falta de comunicación entre los países integrantes de la red, y la necesidad de optimizar las unidades centinelas ya establecidas o la elección de nuevos puntos con criterios que garanticen la representatividad, así como la necesidad de utilizar protocolos de vigilancia comunes que permitan el contraste de la información a nivel subregional.

En la red de RECACER se dieron a conocer los avances de los compromisos adquiridos en Panamá en Agosto del 2003, dentro de las dificultades encontradas están el definir los síndromes a ser vigilados por cada uno de los países de la red, falta actualizar la situación epidemiológica utilizando la plantilla de INFOCOM, así como completar la caracterización de los servicios de salud, apoyándose de la experiencia de Honduras y Guatemala.

La Red del Cono Sur se propone proseguir con la priorización en la vigilancia de influenza, hantavirus, dengue, fiebre amarilla, síndrome urémico hemolítico (SUH) y resistencia antimicrobiana. Se recalcó la necesidad de aumentar la comunicación e intercambio de información entre países, para lo cual los países integrantes proponen el uso del Listserv del Cono Sur. Paraguay y Bolivia se comprometieron a iniciar los planes de preparación para enfrentar una pandemia de influenza; y los demás países acordaron continuar con la preparación de planes nacionales los cuales serán difundidos en las paginas Web respectivas. Todos los países reconocieron la necesidad de reiniciar las actividades de evaluación del desempeño de la serología de las EIE.

La red amazónica por su parte pretende avanzar en la fluidez de la comunicación entre países, con la elección de un país que coordine y de seguimiento a las actividades propuestas hasta que el tratado de cooperación amazónico integre en sus mecanismos las actividades de la red. Los objetivos comunes están dirigidos a consensuar guías y protocolos de vigilancia, optimizar el uso de la vigilancia sindrómica en la subregión y potenciar la preparación de planes de contingencia ante una futura pandemia por influenza. Se propone seguir priorizando la vigilancia de influenza, hantavirus y leptospira. Existe también un compromiso de todos los países con la calidad, ya que por unanimidad se asumió el compromiso de continuar con la evaluación del desempeño de los Laboratorios Nacionales de Referencia.

La Red Centroamericana, RECACER, se propone mediante el trabajo cooperativo entre países, prevenir y controlar las enfermedades transmisibles que representan amenazas comunes a la subregión y un mejor aprovechamiento de los recursos físicos humanos y materiales disponibles a través de la caracterización de los servicios de salud. Se estableció la plataforma de INFOCOM para la notificación de las enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica en la región, y se planteo la necesidad de definir los síndromes a vigilar por cada uno de los países y mantener una comunicación activa utilizando el listserv.

I. Sesión Inaugural

El Dr. Stephen Corber, Gerente del Área de Prevención y Control de Enfermedades de la OPS, y el Dr. James Hughes, del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas del CDC, dieron la bienvenida a los participantes. Hicieron mención de la amenaza de emergencia o re-emergencia de diversas enfermedades en la Región de las Américas desde la perspectiva global de la transmisión de las enfermedades, y cómo se ha trabajado durante los últimos años en la mejora del Plan Regional de Control de las Enfermedades Infecciosas Emergentes y Reemergentes. Dicho plan contempla no solo el elemento de detección temprana de brotes sino también otros como son la investigación aplicada (tratamiento o diagnóstico) y el desarrollo de la infraestructura.

Se mencionó que las redes no constituyen una estructura jerárquica; son una organización democrática y concensuada, donde la coordinación se ejerce de manera multilateral y donde cada una de las partes aportan con sus recursos disponibles. La meta es alcanzar objetivos comunes, trabajar en equipo, mantener un canal de comunicación constante y tener la habilidad de detectar lo anormal. Así, el todo de la red, es más que la suma de sus partes individuales.

El Dr. Corber indicó que esperaba que las actuales redes de integración de la vigilancia epidemiológica con apoyo del laboratorio (la Red Amazónica, la del Cono Sur, la Red Centroamericana de Enfermedades Emergentes (RECACER) y la red del Caribe expongan la situación actual de las EIE en cada una de las subregiones, y que planteen y discutan las dificultades encontradas, instando a los participantes a utilizar su experiencia indicando qué acciones concretas se podrían implementar para un mayor desarrollo y optimización del trabajo conjunto. Posteriormente enumeró los grandes ítems en que basan sus actividades los países participantes en las redes (Figura 1) y mencionó las amenazas que ocurren actualmente en el mundo originadas en enfermedades infecciosas prácticamente desconocidas pocos años atrás.

Figura 1: Plan Regional

Los Drs. Corber y Hughes enfatizaron el objetivo de la reunión: i) presentar la situación de las enfermedades emergentes y los resultados de las actividades de vigilancia en la Región durante el 2003; ii) identificar las dificultades que afectan la vigilancia de las redes; iii) definir el programa de actividades para el período 2004-2005; y iv) informar los progresos hechos en relación a los compromisos adquiridos y el cumplimiento de las recomendaciones que deberían hacerse efectivas por parte de los países, el CDC y OPS/OMS durante el 2003.

Al cierre de la sesión, el Dr. Hughes expresó su satisfacción por que se eligió nuevamente Atlanta como sede de esta tercera reunión, e hizo hincapié en la importancia que el CDC le daba al notorio mejoramiento que ocurría en el funcionamiento de las redes de vigilancia así como mencionó que la amenaza pasada del SARS y la actual de influenza, deben ser motivo de alerta y preparación para el caso de que surja una emergencia.

II. Elección del presidente de mesa y relator

El Dr. Juan José Amador, de Nicaragua fue elegido como presidente y como relatores los Drs. Delia Enría, Argentina, y Paul Rickets, Dominica.

III. El contexto

Las nuevas amenazas y el papel del Reglamento Sanitario Nacional e Internacional en las Américas

Existen varios eventos importantes que están ocurriendo en la salud pública Latinoamericana. Por un lado el proceso de descentralización que se lleva a cabo en los países que cada vez otorga mayor protagonismo y responsabilidad a los niveles locales. Por otro, el proceso de revisión del Reglamento Sanitario Internacional, dentro del paradigma para la colaboración global, que sostiene un nuevo concepto sobre las emergencias de salud pública con repercusión internacional, incluyendo elementos de gravedad, potencial de diseminación internacional y repercusión sobre la libre circulación de pasajeros y mercancías. Epidemias y brotes en cualquier localización geográfica representan una emergencia en salud pública internacional y, aunque esta amenaza requiere de una respuesta global, no hay ninguna institución que tenga toda la capacidad para garantizar la seguridad mundial en salud.

La Red de Alerta y Respuesta Global a Brotes (se conoce con la siglas GOARN, que corresponde a Global Outbreak Alert and Response Network), iniciada en el año 2000 y coordinada por OMS, intenta llenar este vacío al proveer una respuesta técnica internacional multidisciplinaria a brotes y epidemias. El GOARN mejora la coordinación de la respuesta internacional focalizando sus acciones en el apoyo técnico y operacional a los países. Como recurso global, asegura que los países tengan un rápido acceso a los expertos y recursos operacionales necesarios. Su propósito, es asistir a los países en las acciones de control, asegurando rápidamente el apoyo técnico a la población afectada; investiga eventos y determina riesgos de epidemias de enfermedades; controla brotes; suministra asesoramiento técnico y guía; realiza investigación epidemiológica; asesora en el manejo clínico; confirma el diagnóstico de laboratorio; maneja patógenos peligrosos; brinda apoyo logístico; y envía insumos (drogas, vacunas, reactivos y equipo médico). La cooperación internacional del GOARN integra y coordina actividades en apoyo del esfuerzo nacional y se poya en la infraestructura nacional existente contribuyendo a la construcción de una capacidad regional en la que colaboran 40 socios y 350 expertos, que hasta principios del año 2004, participaron en la investigación de 30 brotes (Figura 2).

Figura 2.

GOARN en el campo: 2000-2004

- Influenza aviar (A/H5N1) en humanos (2)
- Cólera (1)
- Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (2)
- Fiebre hemorrágica de Ebola (4)
- Meningitis epidémica (2)
- Influenza (1)
- Histeria masiva (1)
- Sarampión (1)
- Enfermedad por virus Nipah (2)
- Plaga (2)
- Tos ferina (1)
- Fiebre del Valle del Rift (2)
- Síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) (6)
- Fiebre amarilla (3)

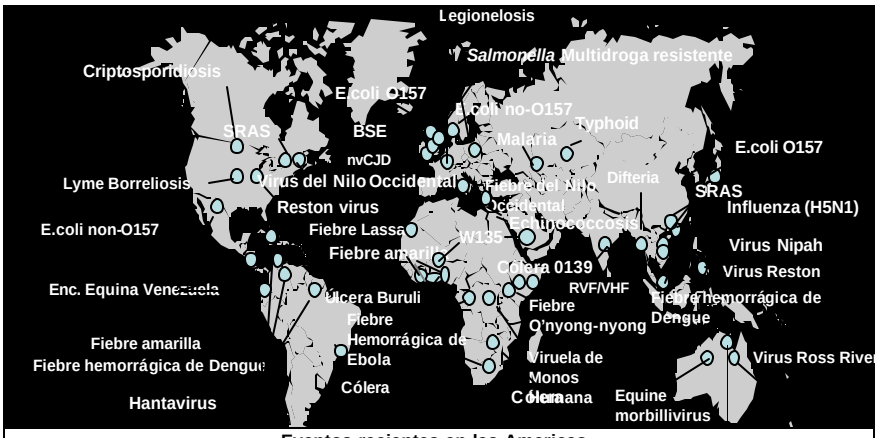
La necesidad de fortalecer la capacidad global para afrontar la amenaza de las enfermedades infecciosas, intenta asegurar un marco para la colaboración en la alerta a epidemias y respuesta a todas las emergencias en salud pública origen de preocupación internacional, de tal manera que se obtenga la máxima seguridad contra la diseminación de enfermedades con la mínima interferencia con el transporte mundial de personas y mercancías. Esta necesidad de fortalecer la capacidad global de responder a la amenaza constituida por las enfermedades infecciosas, llevó también a la necesidad de revisar el actual Reglamento Sanitario Internacional.

La mejor manera de prevenir la diseminación internacional de enfermedades es detectar las amenazas a la salud pública tempranamente e intervenir mientras el problema sea limitado. Para ello, se requiere la detección temprana de eventos inusuales por el sistema nacional de vigilancia epidemiológica y la coordinación internacional como parte de una respuesta efectiva a las emergencias de salud pública de importancia internacional.

Cuando existen desafíos comunes son necesarias estrategias comunes para resolver esos problemas y compartir información para dar respuestas integrales basadas en evidencia. Se necesita la habilidad del trabajo en red para potenciar las respuestas individuales. Se mencionaron los eventos recientes con características de potencial repercusión grave o internacional, en las Américas y el mundo (Figura 3), entre los que se citan:

- Influenza en los EUA
- Fiebre amarilla en Colombia y Venezuela
- Virus del Nilo Occidental en Canadá, EUA y México
- Fiebre hemorrágica por virus del Dengue en Ecuador y República Dominicana
- Cólera en Ecuador
- Hantavirus en Panamá y Chile
- Encefalitis Equina Venezolana en Colombia y Honduras
- SARS en los países asiáticos y en Canadá
- Casos humanos de influenza aviar H5N1 en los países asiáticos
- Resistencia antimicrobiana creciente en los países de la Región

Figura 3: Infecciones emergentes y reemergentes 1996-2004



Eventos recientes en las Americas
Influenza: EUA, Fiebre amarilla: Colombia, Venezuela; VNO: Canadá, EUA, México; Fiebre hemorrágica de dengue: Ecuador, República Dominicana; Cólera: Ecuador; Hanta: Panamá, Chile; Encefalitis Equina Venezolana: Colombia, Honduras; Resistencia antibióticos: todos los países.

Con la epidemia del SARS, los países de la Región pudieron experimentar el gran impacto local. Esto demostró la importancia de mantener una comunicación fluida y transparente para la coordinación de respuestas ante las enfermedades con potenciales repercusiones internacionales. Un ejemplo de ellos fue la alerta mundial para viajeros realizada por la OMS. Por otro lado, se evidenció la limitada eficacia de las medidas existentes para impedir la diseminación de enfermedades entre países. Esto hace necesario fortalecer en cada país la infraestructura de los servicios y establecer un proceso continuo de desarrollo de las capacidades institucionales para que puedan estar preparados para detectar e intervenir eficiente y oportunamente en situaciones de emergencia causadas por epidemias.

En este proceso de desarrollo de capacidades, debe tener una alta prioridad política nacional. La coordinación técnica y administrativa debe ser de una autoridad de alto nivel en el Ministerio de Salud que tenga poder de convocatoria y capacidad rectora para la toma de decisiones. El proceso debe ser continuo, pudiendo desarrollarse a partir de lo que exista, pero siempre adaptado a las circunstancias locales. El proceso debe iniciarse a partir de una caracterización de la situación actual de los servicios de salud pública a partir de una estimación preliminar de las capacidades requeridas y la identificación de las capacidades existentes.

En base al análisis realizado desde estas dos perspectivas se extraerán conclusiones sobre las necesidades actuales del país para la adecuada prevención y control de las emergencias causadas por epidemias y para la implementación de estrategias y acciones correctivas. Estas conclusiones serán importantes para que los países puedan participar en la implementación del Reglamento Sanitario Internacional. Las distintas etapas en el proceso de aprobación de este reglamento se describen en la figura 4.

Figura 4: Etapas en el proceso de revisión del Reglamento Sanitario Internacional

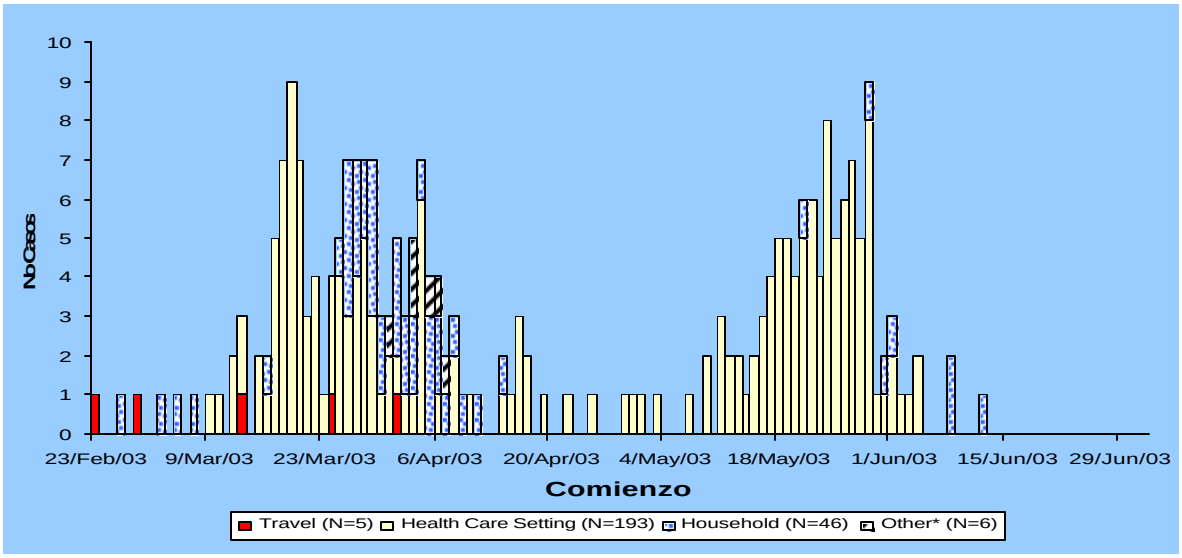
IV. SARS: lecciones aprendidas

El SARS en Canada

Desde que a mediados de marzo de 2003 se estableciera la alerta mundial de SARS y se detectaran los primeros casos de SARS en la provincia de Ontario, el país movilizó a los diferentes sectores implicados para dar una respuesta coordinada e integral al problema (incluyendo los centros para preparación y respuesta a emergencias, centros para la prevención y control de las enfermedades, laboratorio nacional de microbiología, departamento de salud ambiental, de salud alimentaria y de políticas de salud y comunicación). Como fruto de este trabajo interdepartamental se publicaron actualizaciones epidemiológicas diarias, se editaron guías para el diagnóstico de laboratorio y manejo de muestras, para el manejo clínico de pacientes y para seguridad de la sangre y se consensuaron medidas para el control de la infección, incluyendo recomendaciones para los viajeros, que se encuentran disponibles en www.sars.gc.ca . En total se notificaron 251 casos probables (Figura 5), de 1 a 98 años (promedio 49 años); de los cuales el 60% fueron mujeres y el 40% hombres. El 95% de los casos estuvo localizado en la provincia de Ontario.

Las dificultades más importantes que impuso la epidemia de SARS en Canadá hacían referencia a aspectos de infraestructura (de recursos humanos y recursos legales para llevar a cabo acciones a todos los niveles necesarios), al manejo de la información (tanto a la generación de información sobre la situación epidemiológica en tiempo real como a la distribución de la misma a los diferentes niveles) y a la toma de decisiones basadas en evidencias. A pesar de estos desafíos, la respuesta que hubo a nivel nacional se consideró un éxito. Entre los elementos clave que influyeron en el control de la epidemia se encuentra el uso de los mecanismos e infraestructura previstos para enfrentar una pandemia de influenza, y el trabajo en red, tanto a nivel de difusión de información como en el trabajo realizado por los laboratorios.

Figura 5. Canadá - Curva epidémica de SARS*



* Amarillo: trabajadores de salud (193); Rojo: viajeros (5); Puntos negros: convivientes (46); Línea negra oblicua: otros (6)

El SARS en los Estados Unidos de América (EUA)

El número de casos probables de SARS en el mundo desde noviembre de 2002 a julio de 2003 (Figura 6), causo un alarma mundial casi sin precedentes. Hasta Septiembre del 2003, el mayor número de casos ocurrió en China y Hon Kong (Figura 7). En los EUA se detectaron 334 casos sospechosos de SARS y 74 probables (Figura 8), de los cuales 8 casos fueron confirmados por laboratorio (7 de ellos con antecedentes de viaje a zonas con brotes activos y una persona familiar de uno de estos casos). La selección de una acertada definición de caso, permitió en su momento disminuir el número de casos probables a la mitad.

Figura 6. SARS en el mundo

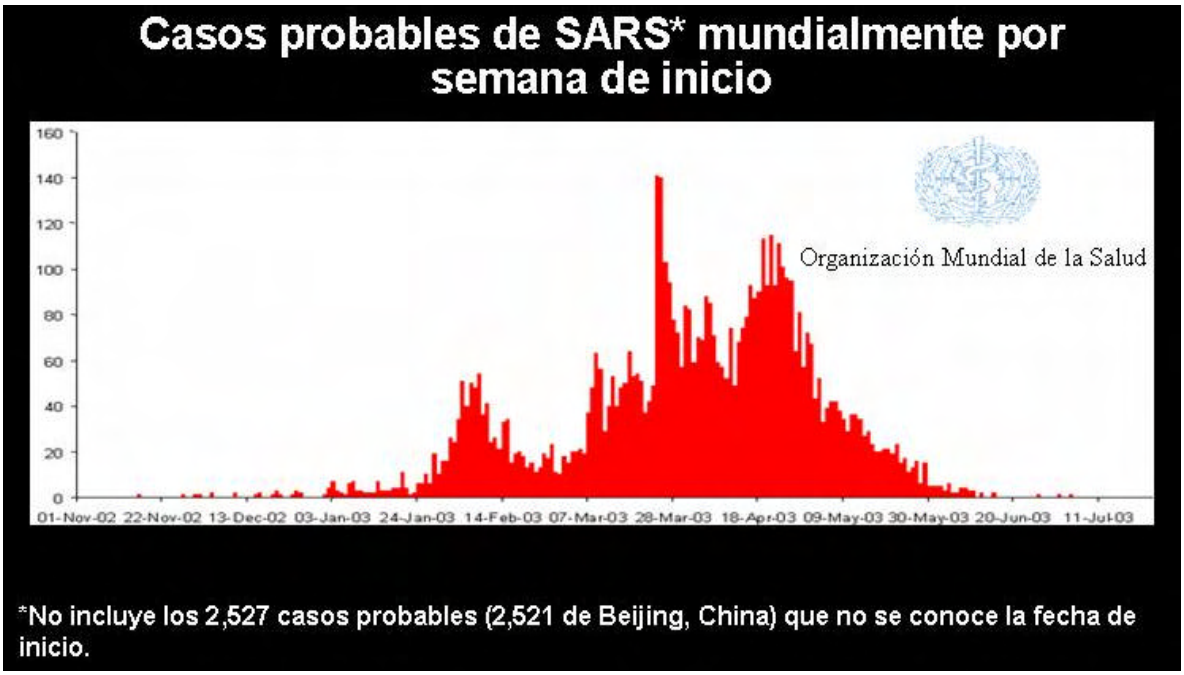


Figura 7: SARS en el mundo

Números de SARS Globales*

País	No. de Casos	Trabajadores de Salud	Muertes (Tasa letalidad)
China	5,327	19%	349 (7)
Hong Kong	1,755	22%	299 (17)
Taiwán	346	20%	37 (11)
Canadá	251	43%	43 (17)
Singapur	238	41%	33 (14)
Otros	182	25%	13 (7)
Total	8,098	21%	774 (10)

*Fuente: OMS, datos hasta septiembre 26, 2003

La respuesta a la epidemia fue liderada por el CDC, implicando diferentes departamentos en la coordinación de una respuesta integral (epidemiología, laboratorio, control de infecciones, medio ambiente, comunicaciones, tecnología de la información, salud ocupacional, migraciones y cuarentena, investigaciones especiales, etc.). Las acciones no sólo fueron implementadas en los EUA, sino que también hubo una estrecha colaboración con la Red Global de Alerta y Respuesta de la OMS (GOARN) para ofrecer apoyo en las investigaciones y respuesta en los países afectados (Canadá, Taiwán, Singapur, Tailandia, Vietnam, Laos, China, Hong Kong, Filipinas y Cambodia).

En las actividades de laboratorio el CDC fue un elemento clave de apoyo para el aislamiento, caracterización y desarrollo de técnicas para el diagnóstico del nuevo virus. Se procesaron más de 3.000 muestras procedentes de 27 países y se enviaron reactivos para el diagnóstico a los centros de referencia de varios países (Figura 9). Además el componente de comunicación tuvo un peso específico importante, en la elaboración de diferentes páginas web de información para profesionales y público en general, el establecimiento de alertas, el desarrollo de guías para la vigilancia, control de la infección, diagnóstico y bioseguridad en el manejo de muestras, etc.

Figura 8. SARS en los Estados Unidos

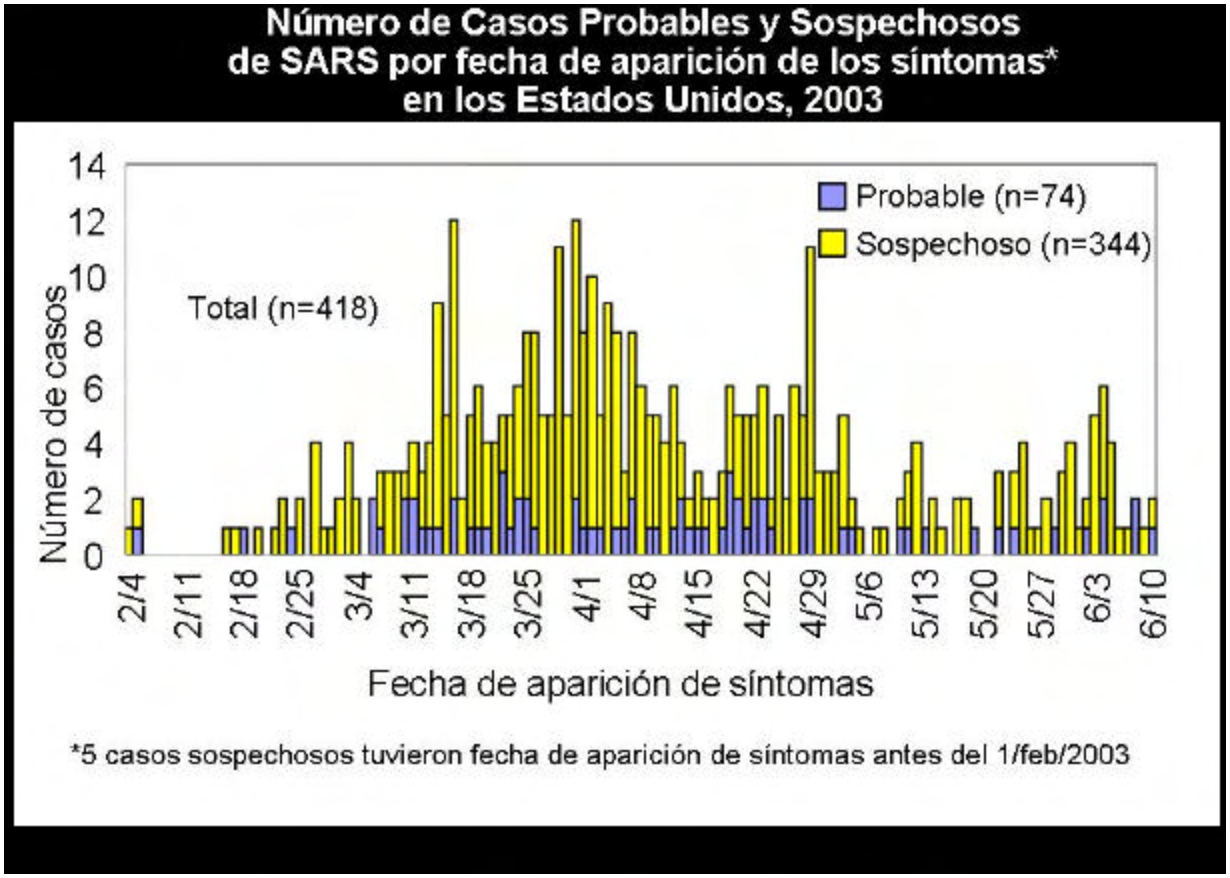
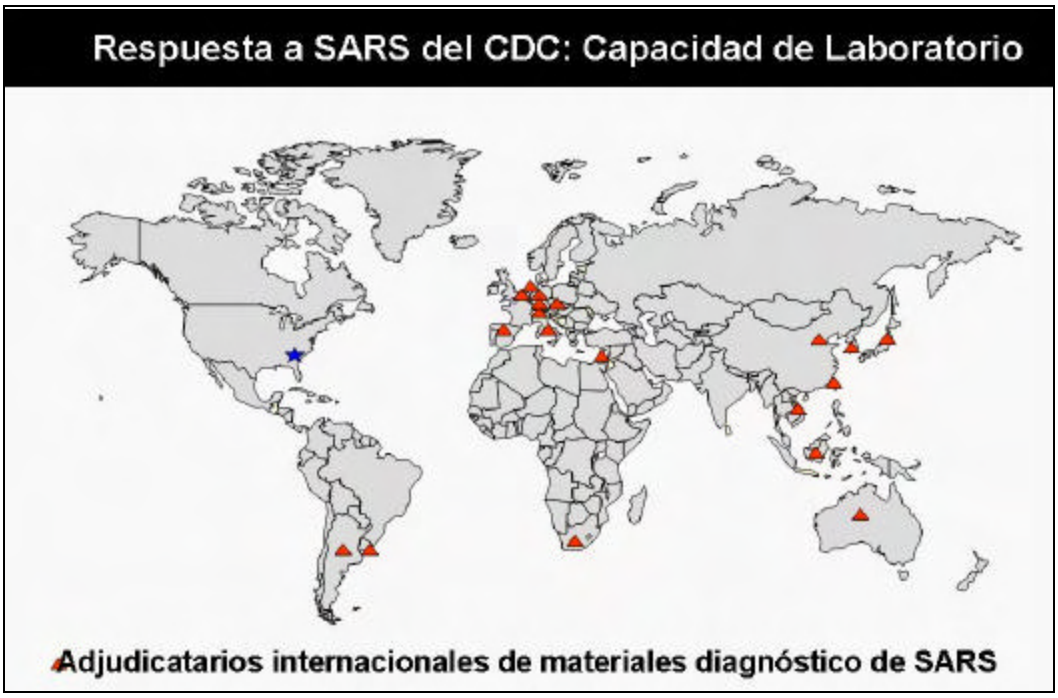


Figura 9. CDC: Países receptores de reactivos



La experiencia del SARS ha demostrado que los problemas de la salud tienen repercusiones sobre asuntos sociales, económicos y políticos. Hasta septiembre de 2003, se denunciaron en el mundo 8.098 casos, 21% de ellos en personal de salud; en 774 casos se produjo la muerte de los pacientes. Por otro lado, las pérdidas económicas atribuibles al SARS a nivel mundial fueron estimadas en 30-100 billones de dólares de los EUA.

Actividades de las redes en relación al SARS

Los países integrantes de la **Red del Cono Sur** trabajaron en el desarrollo de capacidades para la detección y respuesta rápida a la emergencia del SARS. Las actividades desarrolladas incluyeron las siguientes áreas:

- **Para la alerta temprana:** se fortalecieron las acciones de vigilancia y control y la coordinación institucional. Se realizó entrenamiento del personal de salud y se elaboraron directivas de sanidad de fronteras.
- **Seguimiento de la situación:** adecuación de la vigilancia, medidas a viajeros y directivas de fronteras.
- **Conocimiento científico:** distribución de información actualizada al personal de hospitales de referencia y laboratorios.
- **Recomendación de medidas:** a viajeros desde y hacia áreas de riesgo y en fronteras.
- **Capacitación en:** vigilancia epidemiológica, control sanitario de puertos, aeropuertos y fronteras terrestres, atención asistencial, laboratorio e información y comunicación social.

Para la coordinación de las actividades se aprovecharon dos vías ya existentes: comunicación electrónica y las reuniones programadas de la red del MERCOSUR (en abril, mayo y octubre de 2003). Los acuerdos en relación al SARS para los países del MERCOSUR fueron los siguientes:

- notificación obligatoria, de acuerdo a la definición de caso acordada;
- establecer un formulario de declaración de salud del viajero;
- proyecto de resolución: "procedimientos de vigilancia epidemiológica y sanitaria en medios de transporte y áreas de puertos, aeropuertos, terminales y puntos de frontera" en el MERCOSUR;
- definir las pautas para integración de las actividades del MERCOSUR en relación al SARS;
- inclusión del tema "SARS" en las agendas de los ministros de salud;
- apoyo en asistencia hospitalaria en áreas de frontera;
- foro de intercambio de información;
- capacitar en el diagnóstico etiológico; y
- proveer insumos de laboratorio.

Los países integrantes de la **Red Amazónica** realizaron actividades en las siguientes áreas:

Actividades de prevención: incluyeron la adopción de medidas preventivas y de control en aeropuertos y puertos (en coordinación con las autoridades de Aeronáutica Civil y Capitanías de Puerto). Mediante Comités de Sanidad Portuaria se generaron protocolos de inspección, se intensificó la vigilancia y control de sanidad portuaria y se realizaron simulacros para prueba y ajuste de los protocolos y campañas de información a trabajadores y usuarios. También se contempló la adopción de medidas para viajeros con actividades que involucraron a la Cancillería y al Ministerio de Relaciones Exteriores (acuerdos de medidas en declaratorias de emergencia y requisito de visas de turismo). Se elaboraron recomendaciones para viajeros internacionales y se especificaron las restricciones para viajeros procedentes de áreas afectadas. Se realizó una revisión de las normas técnicas para la protección personal de trabajadores según actividades asociadas a bioriesgos y se adoptaron medidas de protección específica definidas por OMS y medidas generales de higiene para personas en bajo riesgo. Estas fueron aplicadas a través de protocolos de protección en manejo de casos.

Vigilancia en salud pública: se intensificó la vigilancia y búsqueda de casos de acuerdo con las definiciones de la OMS, detectando un total de 8 casos potenciales; 2 de los cuales fueron descartados por estudios de laboratorios de salud pública. Un caso fue notificado a la OMS. Los laboratorios de salud pública fueron reforzados, realizándose gestiones para el desarrollo de la capacidad diagnóstica y la adquisición de baterías para el diagnóstico.

Información, educación y comunicación: se intensificaron las actividades de difusión de alertas y boletines epidemiológicos, teleconferencias y comunicados de prensa, etc.

Organización y fortalecimiento de la capacidad institucional: se avanzó en el desarrollo de planes de contingencia ante posibles brotes, con la preparación y fortalecimiento de unidades de atención para asistencia y la conformación de Grupos de Respuesta Inmediata por si aparecieran casos. Se previeron las declaratorias de emergencia sanitaria y la gestión de suministros y materiales en caso necesario.

En los países de Centroamérica y en la Republica Dominicana se constituyó una Comisión Nacional Interinstitucional para enfrentar al SARS y se incluyó el tema del SARS en los planes de coordinación intersectorial a todos los niveles ante desastres y epidemias. Por otra parte, cada

país podía gestionar recursos ante organismos internacionales y agencias de cooperación externa para enfrentar el SARS. El cuadro 1 muestra las actividades realizadas en Costa Rica como consecuencia de la alerta por SARS. Estas fueron similares a las realizadas en los otros países de la subregión.

Se mantuvo una notificación permanente de la situación del SARS y otras EIE a través de RECACER en relación a nuevos casos sospechosos y probables en el continente asiático y otros países que presentaron casos. En cada país se fortaleció la coordinación con: la Autoridad Marítima, Ministerio de Relaciones Exteriores, Dirección de Migración y Naturalización, Dirección de Aduanas, Dirección de la Policía Nacional, Dirección de Aeronáutica Civil, Instituto de Turismo, la Asociación de Agencias de Viajes, la Asociación Marítima, Jefes de Sanidad Marítima Internacional y con instancias internas de los Ministerios de Salud. En Panamá, también con el Administrador de la Autoridad del Canal.

Ante la presencia potencial de un primer caso, ya se tenía asignado al personal más capacitado para el manejo de casos y la organización de los servicios de salud. Teniendo en cuenta la transmisión nosocomial del SARS se reactivaron y fortalecieron los Comités de Control de Infecciones Nosocomiales en cada hospital, suministrándoles equipos de protección para el personal de salud y garantizando su adecuada utilización. Asimismo, se actualizó y capacitó al personal en cuanto a las normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios.

Las actividades realizadas para la implementación de la vigilancia del SARS se llevaron a cabo en puertos, aeropuertos y fronteras. Se fortaleció el sistema de notificación de casos, se definieron criterios de ingreso de sospechosos, se capacitó al personal en la detección y atención de casos y se intensificó la preparación del laboratorio y las medidas de bioseguridad en todo el ámbito hospitalario. Asimismo se mantuvo informada, permanentemente, a la población y a la prensa a través de RECACER.

Cuadro 1. Actividades realizadas en Costa Rica como consecuencia de la alerta por el SARS

- Conformación de la comisión técnica intersectorial para el abordaje integral del SARS
- Elaboración de ***"Guías operativas para el abordaje integral del SARS"***, en:
  - Vigilancia epidemiológica
  - Organización de la red hospitalaria
  - Toma de muestras en los laboratorios de los hospitales
  - Toma y transporte de muestras al laboratorio de referencia
  - Medidas de bioseguridad (hospitalaria, investigación de casos y contactos, traslado de pacientes, toma de muestras, traslado de muestras)
  - Educación
- Intercambio de información, experiencias y alertas por medio de la Red Centroamericana de Enfermedades Emergentes y Reemergentes (RECACER)
- Organización y participación en teleconferencias, para el intercambio de información con los países del área
- Emisión de lineamientos para personal de migración, Instituto Costarricense de Turismo, Cruz Roja, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, etc. ../

/..

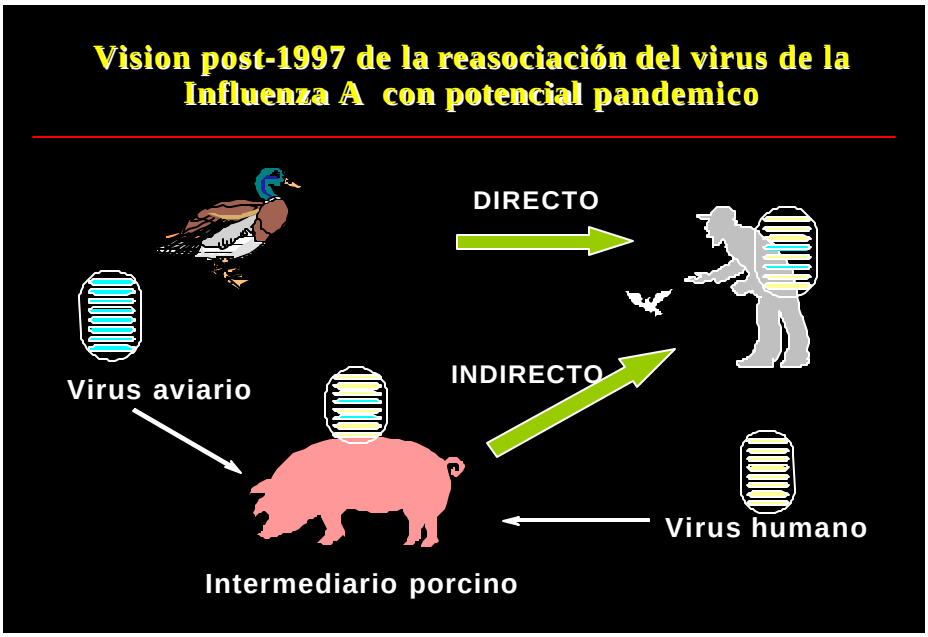
- Elaboración de material educativo por el Instituto Costarricense de Turismo, con información y recomendaciones del SARS a los viajeros
- Coordinación con personal de puertos y aeropuertos, para la notificación de posibles casos sospechosos así como el manejo de los mismos.
- Capacitación para el manejo clínico de los casos a personal de hospitales y clínicas privadas
- Emisión de comunicados de prensa constantes, para mantener informada a la población

V. Preparación de planes nacionales para una pandemia de influenza

La situación mundial

La emergencia de nuevos subtipos de virus de la influenza ha causado epidemias mundiales a lo largo de la historia. En 1918, la gripe española (subtipo H1) afectó sobre todo a los adultos de 20 a 50 años, estimándose la mortalidad en el mundo en > 20 millones. Las pandemias de 1957 (gripe asiática, subtipo H2) y 1968 (Hong Kong, subtipo H3) afectaron a todas las edades, pero la mayor tasa de mortalidad se encontró en la población > 65 años y en personas de otros grupos de edad que padecían de condiciones médicas que los incluía en los grupos de riesgo. La pandemia producida en Rusia por los virus tipo A (H1N1) de 1950 fue la más benigna, y afectó principalmente a lactantes y niños, reapareciendo en 1977. Desde entonces se encuentran circulando en los humanos virus de influenza subtipo H3 y H1, que provocan epidemias y brotes anuales. Se ha comprobado la transmisión esporádica de virus de la influenza desde animales al hombre, principalmente virus de influenza aviar, notificándose casos producidos por los subtipos H7, H9 y H5. La figura 10 describe la posible recombinación de virus de la influenza A con potencial pandémico.

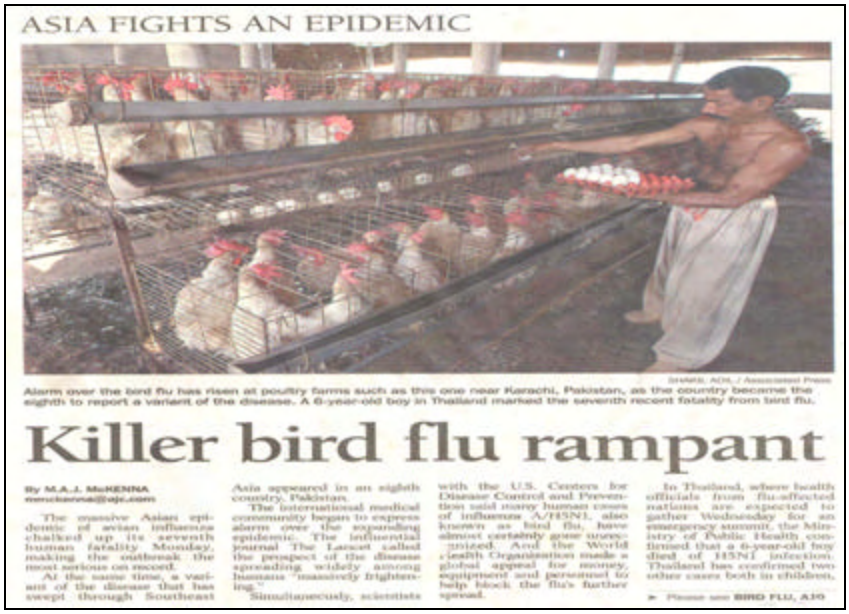
Figura 10: Recombinación de virus de influenza



Las condiciones bajo las cuales se podría producir una pandemia son las siguientes: i) emergencia de un virus de influenza A con un subtipo de hemaglutinina diferente al de las cepas circulantes en humanos durante los años precedentes; ii) alta proporción de individuos en la comunidad con ausencia o bajos títulos de anticuerpos para la hemaglutinina del nuevo virus; y iii) alta transmisibilidad persona-persona. En estos casos, la epidemia podría afectar a grupos de población más extensos, con implicaciones mayores en la morbilidad y mortalidad. Este peligro potencial, existente en la actualidad sobre todo en Asia, amerita una amplia diseminación de información (Figura 11, 12).

Figura 11: Los medios de comunicación y la influenza aviar

Figura 12: El peligro de la influenza aviar



ASIA FIGHTS AN EPIDEMIC

Alarm over the bird flu has risen at poultry farms such as this one near Karachi, Pakistan, as the country became the eighth to report a variant of the disease. A 6-year-old boy in Thailand marked the seventh recent fatality from bird flu.

Killer bird flu rampant

By M.A.J. McKENNA
mmckenna@ajc.com

The massive Asian epidemic of avian influenza chalked up its seventh human fatality Monday, making the outbreak the most serious on record.

At the same time, a variant of the disease that has swept through Southeast Asia appeared in an eighth country, Pakistan.

The international medical community began to express alarm over the expanding epidemic. The influential journal The Lancet called the prospect of the disease spreading widely among humans "massively frightening."

Simultaneously, scientists with the U.S. Centers for Disease Control and Prevention said many human cases of influenza A/H5N1, also known as bird flu, have almost certainly gone unrecognized. And the World Health Organization made a global appeal for money, equipment and personnel to help block the flu's further spread.

In Thailand, where health officials from flu-affected nations are expected to gather Wednesday for an emergency summit, the Ministry of Public Health confirmed that a 6-year-old boy died of H5N1 infection. Thailand has confirmed two other cases both in children.

► Please see BIRD FLU, A10

A pesar de la mejora de la vigilancia global y nacional; de la asistencia médica y el diagnóstico; de la mayor capacidad para producir la vacuna y de los nuevos antivirales, existen nuevos riesgos que potencian la probabilidad de aparición de una nueva pandemia como son: el incremento de viajes, la mayor densidad de población, el envejecimiento de la población que conlleva también un aumento de las instituciones de cuidados para ancianos y enfermos y las nuevas amenazas de bioterrorismo.

El costo social y económico de una pandemia justifica que los países estén preparados para enfrentar esta posible situación. En los Estados Unidos se calcula que una pandemia traería como consecuencia 20-47 millones de casos humanos, 18-42 millones de visitas médicas, más de 730.000 hospitalizaciones y entre 89.000 y 207.000 muertes.

Desde mediados de diciembre de 2003 una epidemia de influenza aviar altamente patógena se ha notificado en ocho países de Asia: Cambodia, China, Hong Kong, Laos Indonesia, Japón, Corea del Sur, Tailandia y Vietnam.

Esta epidemia no solo está teniendo importantes repercusiones económicas en el sector agrícola sino que también posee implicaciones para la salud humana. La mayoría de los casos en humanos, estuvieron en contacto con aves enfermas o muertas. Sin embargo, la aparición de grupos familiares infectados abre la posibilidad de transmisión de persona a persona e infección

El nuevo virus ha demostrado tener capacidad de intercambiar genes con otras especies, de hecho ha demostrado su capacidad para infectar a los humanos. Aunque hasta el momento se han notificado un número limitado de casos humanos, la mortalidad es elevada. Por otra parte, todavía no fue demostrado que ese virus tenga capacidad de transmitirse de una persona a otra. En el sudeste de Asia se encuentra circulando el virus de la influenza H3N2, y se han notificado casos humanos en dos países (Vietnam y Tailandia), lo que aumenta la probabilidad de intercambio genético entre los diferentes subtipos.

Se ha demostrado que algunas cepas de virus obtenido de humanos presentan resistencia a los antivirales tradicionales (pero todavía es sensible a oseltamivir) y la vacuna diseñada con las cepas de referencia del virus H5N1 en el 2003 no es válida para el virus que actualmente se encuentra circulando. Por otra parte, la amenaza para la salud mundial por circulación del virus aviario H5N1 y del virus humano H3N2 abre la posibilidad de recombinación o adaptación.

El documento de la OMS sobre **Preparación para una Pandemia de Influenza**, (WHO/CDC/CSR/EDC/99.1) indica las diferentes fases de alerta y medidas para la prevención y el control en cada una de ellas. Siguiendo las indicaciones de la OMS para la actual situación, se han adoptado medidas de caracterización y aislamiento del nuevo virus, se ha fortalecido la vigilancia, y se han desarrollado y enviado reactivos a los Centros Nacionales de Influenza de OMS, nuevos equipos para el diagnóstico serológico y para una prueba rápida para la identificación de H5 por PCR. Además se han iniciado estudios de seroprevalencia y otros estudios especiales e identificación y desarrollo de nuevos candidatos para la vacuna y nuevas técnicas para su producción.

A pesar del esfuerzo coordinado de los países, tanto en Asia como en otros continentes, y el apoyo de la OMS/FAO, las actividades de prevención y control no han conseguido erradicar el virus ni se cree que esto se consiga en corto tiempo, ya que la erradicación de la enfermedad en las pequeñas explotaciones y el control de la enfermedad en las aves silvestres es difícil. Hasta el

6 de febrero de 2004, se detectaron aves infectadas en China, Corea del Sur, Japón, Hong Kong, y Cambodia. La infección de aves y además casos humanos se informo en Tailandia, y Vietnam.

Uno de los retos actuales es continuar con la preparación de planes para que los países puedan enfrentar una pandemia. Existen varios puntos clave que deben ser contemplados en los planes, tales como el establecimiento claro de objetivos y prioridades; la reducción de la mortalidad y la morbilidad; limitar la disrupción social y las pérdidas económicas; y mantener en funcionamiento los sistemas de atención. Otro punto básico es reforzar las estrategias rutinarias de prevención y control de la influenza, aumentando la cobertura de vacunación en los grupos de riesgo, fortaleciendo la vigilancia en humanos y animales y la investigación aplicada para fortalecer la capacidad de respuesta. Un plan de preparación no está listo hasta que no se han planificado las acciones hasta los niveles locales, ya que es ahí donde comenzará la pandemia. Una vez finalizados los planes, estos deben ser aprobados y revisados.

Existen iniciativas para coordinar acciones a niveles internacionales, como por ejemplo el plan de preparación que se está desarrollando para los países europeos. Estados Unidos y Canadá han estudiado estrategias comunes de vacunación, tratamiento antiviral y comunicación. Cualquiera de estas iniciativas debe ser integrada en los planes nacionales de preparación. El plan de preparación de la OMS se encuentra también actualmente bajo revisión.

Cono Sur. Preparación para una posible pandemia de influenza

La elevada morbilidad que origina la influenza y su elevada mortalidad en grupos de riesgo, es causa de preocupación en todo el mundo. Esta preocupación se refleja en la resolución EB.111R6 de la Organización Mundial de Salud en la que se urge a los Estados Miembros a intensificar sus esfuerzos para la prevención y control de influenza. La amenaza siempre latente de una posible epidemia, con sus repercusiones sociales, económicas y de orden público, obliga a los países a estar alerta y, para minimizar los peligros potenciales, a desarrollar planes de contingencia que indiquen cómo actuar en situaciones de emergencia y cómo sería la ocurrencia de una pandemia de influenza.

Como ejemplo se utilizo la situación en Chile en el año 2003 donde la vigilancia de influenza tiene tres componentes:

1. **vigilancia etiológica** a través de la detección viral en muestras clínicas recibidas en la red de laboratorios de diagnóstico rápido por IFI del Instituto de Salud Pública (ISP), Ministerio de Salud (MINSALUD), (16 laboratorios centinela: 12 en regiones y 4 en la región metropolitana.
2. **vigilancia de morbilidad** a través de Centros Centinelas ambulatorios. Comprende la notificación obligatoria semanal de casos agregados por edad y sexo, de acuerdo a una definición de caso específica.
3. Monitoreo de las **defunciones** por influenza.

Vigilancia etiológica

Durante marzo y abril de 2003 se presentaron 2 casos aislados de Influenza A. En la red de laboratorios, hasta la semana 53 se informaron 572 casos de Influenza A y solo un caso de

Influenza B. En las últimas 2 semanas se observó un aumento en la circulación de Influenza A, debido principalmente a la presencia de un brote de Influenza A en un hogar de personas mayores en la región metropolitana.

En el ISP se tipificaron por IHA 335 cepas de Influenza; 93% (313 casos) correspondieron a influenza A (H3N2) similar a la cepa A/Panamá/2007/99 (H3N2) y un 7% (22 casos) a Influenza A (H1) antigenicamente similar a Influenza A/Nueva Caledonia/20/99 (H1). El caso de Influenza B detectado en la semana 31 fue tipificado como antigenicamente similar a la cepa vacunal B/Hong Kong/330/01. Estas cepas estaban incluidas en la composición de la vacuna de 2003.

Se enviaron al CDC 43 cepas para tipificación, incluyendo muestras del inicio del brote y del final de período. Se mantuvo el ingreso de datos a Flunet en forma oportuna con la regularidad requerida.

Vigilancia de morbilidad

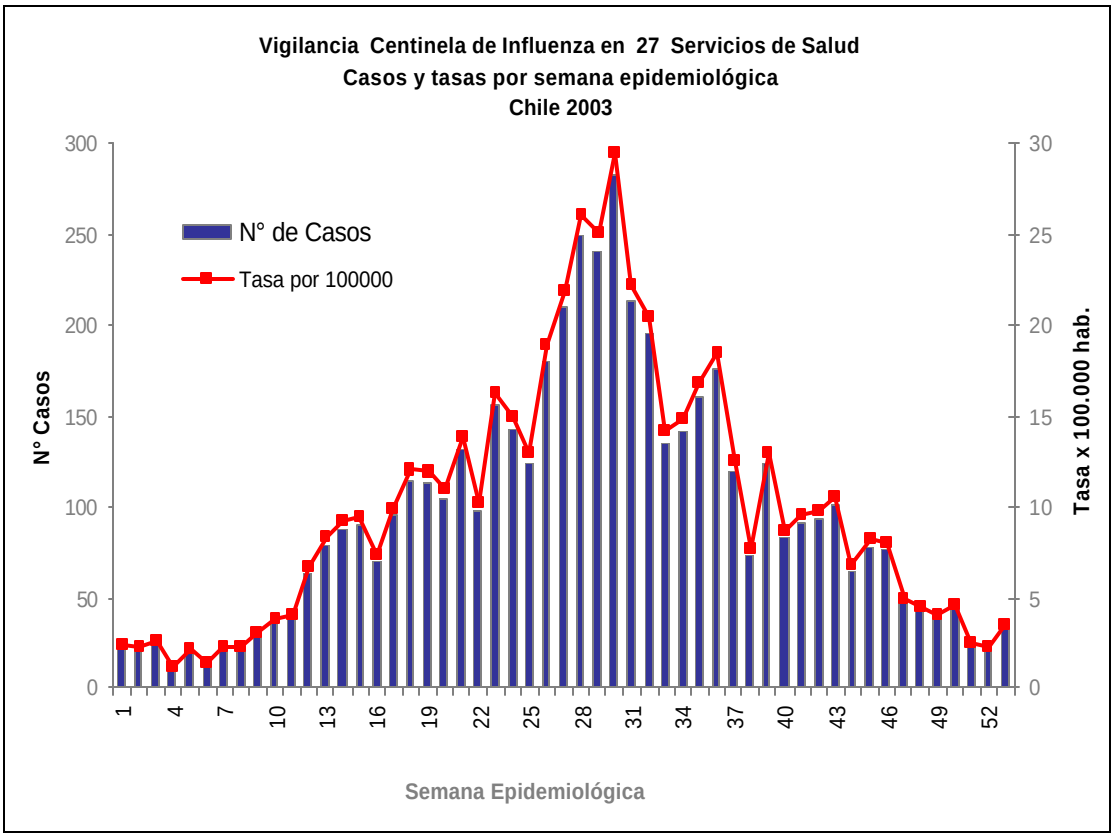
Durante el año 2003 se implementó la vigilancia etiológica en 5 centros centinelas del país (región metropolitana, V y VIII Región), existiendo un número bajo de muestras estudiadas, atribuido a la baja actividad de influenza en este año y a limitaciones operativas en la toma de muestras respiratorias. Durante marzo y abril de 2003 se presentaron 2 casos aislados de Influenza A. Los resultados de la vigilancia centinela muestran que desde la semana 12 se reportó un aumento sostenido en las notificaciones, la máxima tasa de notificación alcanzó a 29 x 100.000 hab. (semana 30). Esto coincidió con el aumento de casos de Influenza A detectados por la red de laboratorios para la vigilancia de virus respiratorios del ISP. A partir de la semana 31 se aprecia una disminución en el número de casos, llegando a fines de año a una tasa inferior a 4 x 100.000 hab. Las mayores incidencias se encuentran en la I, IV, IX X y XI región con tasas superiores a 30 x 100.000 hab. En la semana pico, según grupos de edad: los de 10-14 años y 15-19 años presentaron las tasas más altas de notificación acumulada con 568 y 715 x 100.000 habitantes, respectivamente (Figura 13).

El 25 de diciembre de 2003 se notificó un brote de Enfermedad Respiratoria Febril que afectaba a adultos mayores atendidos en un Hogar Abierto de Estación Central, Santiago, correspondiente al Servicio de Salud Metropolitano Central. El establecimiento acoge aproximadamente a 90 adultos mayores con dependencia leve, derivados desde hospederías. Una proporción de estos adultos mayores sale durante el día y vuelve a alojarse por la noche. Alrededor del 20% de los usuarios no habrían recibido vacunación anti-influenza, dadas sus características de riesgo (indigencia, sin domicilio fijo, etc.).

El inicio de los primeros síntomas del caso índice fue el 22 de diciembre de 2003, correspondiendo a un varón del Pabellón de Hombres, que aloja a un total de 75 personas. El segundo caso (24 de diciembre de 2003) correspondió a una mujer del respectivo Pabellón, que aloja a 25 personas. En total se produjeron 35 casos (37% tasa de ataque), todos con evolución favorable, a excepción de una persona que debió hospitalizarse. Las medidas de aislamiento y control se implementaron a partir de la aparición del segundo caso y el viernes 26 de diciembre de 2003 se coordinó la toma de muestras para identificar el agente. El análisis de las muestras en

el laboratorio de la Pontificia Universidad Católica, reveló que el agente en 9/15 muestras era Influenza A. A partir de la identificación del agente, el equipo médico indicó la administración de oseltamivir a casos y contactos.

Figura 13: Influenza en Chile – 2003



Vigilancia de la mortalidad

En la última década se han presentado variaciones de la mortalidad cada tres años, asociadas a brotes epidémicos de Influenza. En 1999 ocurrieron 135 defunciones por Influenza (tasa 0,90 x 100.000 hab.) e información provisoria de 2001 registra 56 defunciones por esta causa (tasa de 0,4 x 100.000 hab.), un tercio de la alcanzada en 1999, año igualmente epidémico. El 82% de las defunciones ocurrió en personas de 65 años y más (tasa de 4,1 x 100.000 hab.). En el año 2002, datos provisorios reflejan una baja mortalidad por esta causa (11 defunciones).

Vigilancia de influenza aviar en el sistema de vigilancia epidemiológica

El Servicio Agrícola Ganadero (SAG), dependiente del Ministerio de Agricultura, es el organismo oficial que tiene la facultad y responsabilidad de aplicar las medidas de prevención y control relativas a la sanidad animal. A raíz del brote de influenza aviar ocurrido en Chile en 2002, reforzó las medidas para evitar el ingreso de influenza aviar, entre otras patologías de interés en salud animal. El SAG realiza las siguientes actividades de control: aplicación de la Resolución que prohíbe el ingreso de aves y productos avícolas desde países con casos de

influenza aviar; manutención de la vigencia del plan de contingencia para enfrentar un eventual brote; vigilancia serológica en planteles de aves del país, y otros animales susceptibles; evaluación permanente de los antecedentes de influenza aviar en los países de acuerdo a informaciones oficiales de la OIE y otras fuentes. Actualmente, el SAG realiza vigilancia en aves, cerdos y caballos, no detectándose brotes de influenza aviar desde el año 2002.

El Departamento de Salud Ambiental de MINSALUD es responsable de coordinarse con este Servicio y supervisa las medidas de prevención y control. El ISP está evaluando incorporar técnicas de Biología Molecular (RT-PCR) para cepas H5, H7, y H9 para detección de estas cepas y establecer vínculos con el laboratorio del SAG.

La OPS convocó a un grupo de expertos en diciembre de 2003, y estos indicaron que los países del Cono Sur deberán seguir las recomendaciones que se enumeran a continuación, para llevar a cabo el plan de contingencia para el caso de una pandemia.

- Se constituirá un comité multi-institucional y multisectorial para la preparación de un plan de contingencia para pandemia de influenza que se ocupe del tema a nivel nacional. El mismo tendrá una secretaría ejecutiva ubicada en el Ministerio Salud.
- El plan definirá estrategias de intervención para diferentes escenarios de mortalidad y de morbilidad a fin de determinar los posibles efectos de una pandemia de influenza y minimizar su impacto.
- Estimular la producción sub-regional de vacuna antiinfluenza y la producción de antivirales genéricos.
- Perfeccionar los sistemas de vigilancia epidemiológica de influenza, intensificando o estimulando el desarrollo de unidades centinelas vinculadas a vigilancia virológica.
- Fortalecer los centros nacionales de influenza y su red para perfeccionar la vigilancia virológica en humanos.
- Estimular la vigilancia epidemiológica y virológica de influenza animal en aves, porcinos y equinos y su coordinación con la vigilancia humana.
- Establecer las medidas preventivas para reducir la repercusión social y económica originada en la propagación de la cepa pandémica.
- Elaborar e implementar estrategias de comunicación para la difusión rápida de información a la población general y al personal de salud.
- Planificar la provisión de atención médica oportuna considerando los diferentes niveles de atención y el mantenimiento de los servicios comunitarios esenciales.
- Revisar las regulaciones que podrían estar relacionadas con la aplicación de medidas para la prevención y control de una pandemia de influenza.
- Definir las necesidades de vacuna y drogas antivirales para los distintos escenarios de grupos de riesgo.
- Almacenar una reserva de drogas antivirales y otros insumos (antibióticos, materiales de protección del personal de salud y otros) creando un mecanismo para su distribución. Definir los plazos para disponer de esta reserva. Usar las epidemias en grupos de riesgo en comunidades cerradas (por ejemplo asilos) para entrenar al personal en control de epidemias de influenza.
- Asegurar el financiamiento que permita el desarrollo y sostenibilidad del plan en el tiempo y su actualización.
- En caso de pandemia adoptar los niveles de alerta propuestos por OMS.

En este marco, el Ministerio de Salud de Chile, a través del Departamento de Epidemiología, ha diseñado un plan para enfrentar una pandemia potencial de influenza. Este plan debe ser aprobado por una Comisión Nacional de Respuesta a Brotes y Emergencias, creada para ese efecto.

Uno de los elementos claves del plan es la vigilancia de influenza. Esta es responsabilidad de Departamento de Epidemiología, MINSALUD, y se realiza a través de centros centinela en consultorios de atención primaria en 27 de los 28 servicios de salud del país. Hasta el momento se cuenta con 30 centros centinela y en cinco de ellos se está implementando la vigilancia etiológica.

Las acciones para fortalecer la vigilancia epidemiológica son las siguientes:

- Elaboración de alertas a los Servicios de Salud (SS) y Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMIS) con la información sobre los riesgos de Influenza, que se irán actualizando según la situación mundial.
- Mantener información actualizada sobre la situación nacional e internacional de influenza, y mantener informadas a las autoridades y a la Comisión Nacional.
- Revisar normativa sobre vigilancia de influenza, incorporando las modificaciones de acuerdo a los nuevos escenarios y de acuerdo a los distintos niveles de alerta, incluyendo definiciones de caso.
- Aumentar el número de centros centinela con vigilancia etiológica, asegurando la disponibilidad de insumos para la toma de muestras respiratorias (tórula, sondas, jeringas, termos).
- Reforzar la coordinación con los laboratorios locales e Instituto de Salud Pública (ISP) para asegurar la confirmación etiológica, en coordinación con los equipos de epidemiología.
- Coordinar con autoridades de la Dirección General de Aeronáutica Civil, líneas aéreas, autoridades portuarias y policía internacional, sobre acciones a implementar con los viajeros según los distintos escenarios (tamizaje de viajeros, medidas de restricción).
- Modificación del Decreto de Enfermedades de Notificación Obligatoria, para incorporar la notificación obligatoria de brotes.
- Elaborar recomendaciones para la investigación y control de brotes, que permitan una rápida investigación y respuesta frente a brotes de influenza.
- Disponer de existencia de elementos de protección personal críticos para los epidemiólogos: mascarillas, guantes, antiparras, delantales.
- Reforzar la investigación de otros brotes de enfermedades respiratorias que pudieran atribuirse a influenza, a través de una alerta al inicio del otoño (marzo).
- Resguardar el acceso de la red de epidemiólogos de los servicios de salud a teléfonos celulares, correo electrónico, transporte, como una forma de comunicación, alerta y respuesta oportuna; asimismo se debe asegurar la disponibilidad de recurso humano capacitado.
- Asegurar la participación del equipo de epidemiología a nivel central en todas las instancias internacionales de alerta y respuesta a brotes.

Reforzar la vigilancia virológica de influenza y la capacidad de diagnóstico de laboratorio

El IPS es el laboratorio de referencia nacional para influenza y es parte de la red de Centros Nacionales de Influenza de OMS. Su función es detectar la aparición de una nueva cepa de influenza. Además, de forma habitual, identifica los tipos de virus circulantes y evalúa la concordancia con las cepas incluidas en la vacuna.

En la actualidad el ISP dispone de personal capacitado para detectar una nueva cepa; asimismo, cuenta con reactivos para IHA de distintas hemaglutininas distribuidas por el CDC al ISP (H1, H3, H5, H7 y H9), pero no del resto de las hemaglutininas. La OMS informó recientemente que está preparando reactivos específicos para la detección de H5 para distribuir a los Centros Nacionales de Influenza. El ISP cuenta con una red de 16 laboratorios de hospitales del sistema nacional de servicios de salud, cuya función es confirmar los casos de influenza y virus respiratorios, mediante la técnica de IFI.

Con el fin de aumentar la capacidad de detección de virus de influenza el ISP realizará las siguientes acciones:

- establecer coordinación con OPS/OMS para disponer reactivos de las nuevas cepas, cuando estén disponibles;
- preparar reactivos para un diagnóstico rápido de una nueva cepa de influenza y distribuirlos a la red de laboratorios, incluyendo cepas de influenza aviar;
- evaluar la implementación de la técnica de PCR para H5, H7 y H9;
- mantener informada a la red de laboratorios sobre la situación nacional e internacional de influenza;
- aumentar la capacidad de diagnóstico en los laboratorios de hospitales que realizan la vigilancia de virus respiratorios;
- reforzar la oportunidad de los informes de vigilancia de laboratorio y envío de cepas, al inicio del brote, durante y al finalizar los brotes estacionales; y
- asegurar el envío de reactivos a los laboratorios de los centros centinela de la red para la vigilancia de influenza.

Reforzar las medidas de prevención y control de influenza

Definir las estrategias para enfrentar los distintos escenarios de mortalidad y morbilidad, así como calcular los costos de las medidas de prevención (vacunación, profilaxis, tratamiento y control de infecciones, manejo de contactos y otras medidas de restricción).

Vacuna

De acuerdo a recomendación de OMS para una eventual pandemia, se debe aumentar la cobertura anual de vacunación de influenza y ampliar los grupos de riesgo que deben ser vacunados. En el 2003 se vacunó aproximadamente al 9% de la población del país, correspondiente a los siguientes grupos de riesgo: adultos mayores, enfermos crónicos del sector público y personal de salud. En el 2004 se agregan las embarazadas y se aumentará el número de dosis destinadas a los grupos de riesgo.

Las medidas a adoptar en esta área son:

- asegurar las coberturas actuales de la vacuna de la campaña anual y evaluar su aumento;
- evaluar la inclusión de otros grupos de riesgo objetivo a ser vacunados, en base a las recomendaciones de la OMS y de acuerdo a la realidad nacional;
- definición de grupos prioritarios[1] que debieran vacunarse en caso de declararse una pandemia;
- estimar el costo y número de dosis necesarias para cubrir las necesidades de vacunación, así como la capacidad de almacenamiento y distribución, en caso de pandemia;
- elaborar estrategias para disponer tempranamente de vacuna en Chile, dado que en el país no se fabrica. Por ello es necesario evaluar la posibilidad de convenios con empresas farmacéuticas para proveer vacuna en caso de pandemia (como empresas de Canadá o Japón) y estudiar la factibilidad de comprar vacuna al Instituto Butantan de Brasil, cuando éste posea las condiciones de producirla. Además deberá reevaluarse la posibilidad de fabricación nacional de vacuna; y
- evaluar la incorporación programática de vacunación antineumocócica en grupos de riesgo, como una forma de evitar las complicaciones de la influenza.

Antivirales

Los antivirales se utilizan para el tratamiento de la influenza dentro de las 48 hrs. de iniciados los síntomas y como medida de control de brotes institucionales. La rimantadina y la amantadina son los antivirales clásicos contra el virus de influenza; sin embargo, producen resistencia y en ocasiones reacciones adversas. Recientemente se están utilizando el zanamivir y oseltamivir, ambos de baja toxicidad y útiles en el tratamiento y prevención de la influenza A y B. En Chile se dispone de amantadina y oseltamivir; la rimantadina no se encuentra registrada, sin embargo se podría importar; el zanamivir está descontinuado.

La disponibilidad de antivirales está siendo objeto de preocupación a nivel mundial, ya que según OMS solo existirían antivirales suficientes para brotes pequeños, pero no para una pandemia. Por ello, en algunos países se está planteando la posibilidad de disponer de los productos genéricos, y producir los medicamentos a nivel nacional y en grandes cantidades.

En este sentido, es necesario:

- elaborar recomendaciones de uso de antivirales como profiláctico y terapéutico en caso de brotes. Existe ya la recomendación de OMS para usarla en brotes institucionales y grupos de riesgo como profilaxis (Actualmente las normas del Programa de Infecciones Respiratorias Agudas y Enfermedades Respiratorias del Adulto no incluyen recomendaciones para su uso);

[1] OMS define como grupos prioritarios de vacunación a: los responsables de los servicios públicos que no deben interrumpirse en caso de pandemia (trabajadores de la salud, personal de producción de vacunas y medicamentos, personal de casas de retiro y cuidado de enfermos, fuerzas armadas, bomberos, policía, personal de agua y luz); personas de alto riesgo de mortalidad (ancianos, enfermos crónicos, embarazadas niños entre 6 meses y 2 años y otros); contactos de personas de alto riesgo de enfermar (familiares, madres o contactos de niños de 0 a 5 meses); pre-escolares y escolares.

- establecer el antiviral de elección que se utilizará en caso de pandemia, según los antecedentes que surjan en el transcurso de los brotes y de acuerdo a las recomendaciones internacionales;
- definir las situaciones y grupos prioritarios en los que sería de utilidad su aplicación, dada su disponibilidad limitada;
- estudiar la capacidad de producción por laboratorios locales o a nivel estatal. Actualmente no existe disponibilidad de genéricos en Chile; y
- estudiar los costos de las distintas alternativas (importar o producir) y la cantidad necesarias según las definiciones de grupos prioritarios.

Restricciones de viajes o cuarentena

En el escenario actual, Fase 0 Nivel 2[2] declarado por OMS en enero de este año, no corresponden medidas de restricción de viajes o cuarentena. Sin embargo, se recomienda a personas que viajen a lugares donde se han declarado brotes de Influenza Aviar, evitar el contacto con animales y granjas de aves, como también con superficies que han estado en contacto con aves de corral u otros animales. Actualmente se están evaluando, a nivel internacional, las medidas que se podrían implementar en caso de transmisión humana confirmada (Fase 0, Nivel 3[3]).

En consecuencia, es necesario realizar las acciones siguientes:

- revisar periódicamente las medidas de control de pasajeros en zonas fronterizas y aduanas recomendadas por OMS.
- establecer las medidas de intervención que permitan disminuir o retardar la dispersión de la enfermedad en caso de una pandemia; evaluar la necesidad de restricción de viajes, cuarentena, restricción de actividades públicas y sociales.
- revisar el marco legal que permitiría aplicar las restricciones o cuarentena en Chile. Actualizar el borrador de Decreto Presidencial amparado en el Código Sanitario que respalda estas medidas, que se elaboró en 2003 para el SARS.
- coordinar actividades intersectoriales para la aplicación de estas medidas (Aduanas, Policía Internacional, Cancillería, Fuerzas Armadas y Carabineros).

Medidas de control de infecciones

La OMS establece recomendaciones específicas para el manejo de casos de influenza en situación de brotes y riesgo de una pandemia, así como protección del personal de salud.

---

[2] **Infección humana confirmada de una nueva cepa de influenza**: este nivel es cuando se confirma que han ocurrido dos o más infecciones humanas con el nuevo subtipo del virus de influenza, pero donde no se ha confirmado capacidad de transmitirse persona a persona.

[3] **Transmisión humana confirmada**: este nivel es cuando se confirma la trasmisión humana del nuevo subtipo del virus de influenza, a través de una clara evidencia de propagación persona a persona en la población, por lo menos con un brote que dure al menos dos semanas en un país.

Al respecto se deberá realizar:

- definir las medidas para evitar la transmisión de influenza tanto en el personal de salud, como en pacientes hospitalizados (infección nosocomial), en caso de una pandemia de influenza y en situación de brotes institucionales;
- establecer las necesidades y el costo de estas medidas;
- elaborar material de difusión para el personal de salud, utilizando folletos con las medidas de prevención; y
- establecer las recomendaciones para trabajadores en riesgo de Influenza Aviar, con base a recomendaciones específicas de OMS

Manejo de contactos

Determinar las medidas para manejo de los contactos, tanto preventivas (quimioprofilaxis, medidas de higiene, protección personal) como de restricción de movimiento (cuarentena), en caso de pandemia.

Manejo clínico de los casos

Es necesario la elaboración de normas para el diagnóstico y manejo clínico de casos de influenza en situación de pandemia, incluyendo el uso de antivirales y tratamiento de apoyo, de acuerdo con las nuevas recomendaciones de OMS.

Preparación de la red asistencial de salud para la entrega de atención médica

En el contexto de la Campaña de Invierno, en Chile existe un plan de utilización de la red asistencial que permite optimizar los recursos para el enfrentamiento de las enfermedades respiratorias en invierno. En este sentido será necesario:

- evaluar la capacidad del Hospital del Tórax como centro de referencia para situaciones de emergencia y de mayor complejidad en situación de pandemia;
- elaborar un Plan Nacional de Contingencia para la provisión de atención médica oportuna en los distintos niveles de atención, manteniendo los niveles esenciales de atención de salud. Para ello será necesario evaluar la pertinencia de las medidas involucradas en la Campaña de Invierno, en función de los escenarios de alerta propuestos por OMS. El Plan debe incluir: disponibilidad de camas en adultos y niños y camas complejas, capacidad de aislamiento en hospitales; disponibilidad de insumos y antibióticos, entre otros. Asimismo, será necesario evaluar la disponibilidad del sector privado, mutuales y Fuerzas Armadas;
- estimar los costos para llevar a cabo el plan;
- elaborar planes regionales en base al Plan Nacional y establecer centros para la derivación de pacientes, que cumplan con requisitos de aislamiento y acceso a UTI; y
- cuando se definan normas de protección personal, velar por su cumplimiento en todos los niveles.

Vigilancia animal de influenza

El Servicio Agrícola Ganadero (SAG), dependiente del Ministerio de Agricultura, es el organismo oficial que tiene la facultad y responsabilidad de aplicar las medidas de prevención y control relativas a la sanidad animal. El Departamento de Salud Ambiental de MINSALUD es responsable de coordinarse con este servicio y supervisa las medidas de prevención y control. En relación a esta área se realizarán las siguientes acciones:

- reforzar y perfeccionar la vigilancia animal de acuerdo a las sugerencias de la Organización Internacional de Epizootias (OIE);
- establecer coordinación permanente entre el Ministerio de Salud y el SAG, integrándolo a de Comisión Nacional; y coordinar acciones que permitan proteger y monitorear a trabajadores de planteles avícolas.

Establecer las medidas de difusión y comunicación

Será responsabilidad de MINSALUD elaborar las estrategias que permitan una difusión rápida de información a la población, grupos de riesgo y personal de salud sobre los riesgos de pandemia de influenza. Asimismo deberá mantener informada a las autoridades nacionales sobre la situación mundial y nacional de influenza.

En este sentido las acciones a realizar son:

- elaborar un plan comunicacional para la población general, que pueda ser aplicado en forma rápida y simple, basado en estrategias globales de educación para la salud, que permita tomar las medidas de prevención y control (evaluar Proyecto de Plan Comunicacional y Educacional para enfrentar una Pandemia de Influenza, presentado por el Colegio de Educadoras para la Salud);
- elaborar un plan comunicacional para el personal de salud, que permita que se adopten las medidas de prevención y control y disminuir los temores en situación de una pandemia;
- producir y difundir informes periódicos sobre situación epidemiológica mundial, tanto a la comunidad como a las autoridades;
- creación de una página WEB de influenza con información relevante y útil para la población general y especializada, conteniendo además vínculos con organismos internacionales (OMS, CDC y OIE); y
- establecer canales de comunicación para pasajeros que viajen a áreas de riesgo.

Regulación y financiamiento

Será necesario:

- elaborar el decreto para la formación del Comité Nacional de Respuesta a Brotes y Emergencias sanitarias;
- revisar el/los decreto(s) que permitan aplicar medidas de restricción necesarias en caso de pandemia (aislamiento, cuarentena, restricción de movimientos y otras medidas de emergencia como cierre de escuelas, de lugares públicos, etc.);

- revisar las regulaciones relacionadas con medicamentos y vacunas, de manera de permitir la disponibilidad rápida de estos insumos;
- buscar financiamiento para asegurar la aplicación de medidas de control y prevención en los distintos escenarios; y
- elaborar estrategias que permitan disponer de recursos financieros extraordinarios para el enfrentamiento de la pandemia para los distintos componentes del plan.

Se puede concluir, que si bien los progresos realizados por los países del Cono Sur eran importantes, todavía era necesario consolidarlos (Cuadro 2). Asimismo, en las condiciones actuales del mercado, sería difícil contar con suficiente vacuna o antivirales para realizar profilaxis a la totalidad de la población por el tiempo necesario y que, por tanto, la intervención más importante sería la vacunación oportuna y el uso de antivirales, priorizando a los grupos de riesgo y a las personas a cargo de servicios esenciales.

El plan de Canadá

La meta de este plan es minimizar la enfermedad grave y la muerte global y, secundariamente, disminuir en la sociedad los inconvenientes que se podrían crear para el caso de una pandemia de influenza. La planificación para la realización de un plan de preparación para una potencial pandemia de influenza se inició en Canadá en 1983. El primer borrador estuvo listo en 1988. El segundo borrador se completó en 1996.

Teniendo en cuenta las lecciones aprendidas durante la epidemia de influenza aviaria de Hong Kong en 1997, los territorios canadienses reiniciaron la planificación en 1998-2000. Esta, se concreto en dos reuniones de planificación en el 2000-2001. En ese último período las provincias y territorios aceptaron un acuerdo de trabajo, y se firmó un contrato de varios años de duración para producción de vacuna. En el 2002 se crea un Comité para la pandemia de influenza. Este Comité se nutre de las enseñanzas producidas por la epidemia de SARS, y en el 2003 el plan es aprobado por el Ministerio de Salud. Este plan es puesto en conocimiento del público en el año 2004.

En este plan se usan las mismas fases de pandemia indicadas por la OMS y se organiza en componentes que constituyen el marco en el que se ejecutan las acciones de distintos grupos de trabajo. El plan contempla acciones de vigilancia; programa de vacunación; administración de antivirales; servicios de salud en situación de emergencias teniendo en cuenta control de infección, cuidado clínico, gerencia, muertes masivas; y el uso de personal no tradicional; servicios de emergencia; medidas de salud pública y comunicación.

La meta fue desarrollar suficiente infraestructura y capacidad para proveer el 100% de las necesidades domésticas en caso de una potencial pandemia de influenza. Esto incluye la producción de 32 millones de dosis de vacuna en un período de 4 meses; producción suficiente de huevos para mantener la alerta (1.000.000 de huevos por semana); planes de contingencia para la producción; guías para uso en caso de que la producción de vacuna sea menor que lo esperado o las necesidades mayores; estrategias de entrega y gerencia; monitoreo de la distribución, recuperación y pérdida; vigilancia de las reacciones adversas y protocolos para

ensayos clínicos de la vacuna. Se establecieron parámetros similares para antivirales a los que se sumó el monitoreo de resistencia y el desarrollo de guías clínicas.

Cuadro 2: Cono Sur. Avances en los países

• Actividades período inter-pandémico: Campañas anuales de vacunación en Argentina, Brasil y Uruguay. En Chile: expansión del 20% en 2004 y se incluye a embarazadas. El gobierno proveerá 1.700.000 dosis (11% población general	
• Seguimiento de recomendaciones, guía de preparación para pandemia	
• Desarrollar plan de preparación	4 borradores
• Comité de preparación de pandemia	1 constituido, 3 propuestos
• Estrategias de intervención c/escenarios	
• Producción sub-regional de vacunas y antivirales genéricos	Vacuna: Brasil producción en 2005 y autosuficiencia 2006.
• Perfeccionar vigilancia	**Argentina**: médicos centinelas reportan a 25 unidades centinelas c/laboratorio. **Brasil**: 25 centros en actividad. Proponen expandir la red a 5 nuevas ciudades. **Chile**: 30 centros centinela ambulatorios más una red de 16 hospitales centinelas de virus respiratorios. **Uruguay**: proyecto piloto en1999.
• Fortalecer Centros Nacionales de Influenza	Todos desarrollan acciones dentro de las actividades de la red de emergentes Cono Sur.
• Establecer medidas preventivas reducción impacto social y económico	
• Elaborar estrategias de comunicación social	Argentina y Brasil a nivel de propuesta. Chile en elaboración por Colegio de Educadores Sanitarios.
• Planificar provisión de servicios médicos	Argentina: propone consultorios de admisión de influenza. Brasil propone 35 hospitales de referencia. Chile y Uruguay en elaboración.
• Actualizar la regulación de medidas de control comunitario	Chile borrador decreto presidencial.
• Definir necesidades vacunas y antivirales	En preparación en 4 países.
• Almacenar stock de drogas e insumos y mecanismo acceso	A nivel de propuesta en 4 países.
• Ensayar medidas en brotes cerrados	Chile: 2 eventos en el 2003: viajeros y asilo ancianos.
• Asegurar financiamiento	
• Adoptar niveles de alerta de OMS	Argentina, Brasil y Chile los adoptan en su borrador de plan.

Especial atención se prestó a la implementación de un plan para el establecimiento de una red de comunicaciones de emergencia; herramientas y vehículos; educación; campaña anual de vacunación contra influenza; vigilancia y medidas de salud pública; seguridad en el uso de drogas antivirales; asuntos relacionados con nuevas tecnologías para producción de vacunas; potenciales problemas regulatorios; agenda de investigación; crear el apoyo de la población; obtener financiamiento; usar los marcos institucionales existentes para implementar el plan y copiar de otros planes existentes para mejorar el de influenza; llevar a cabo un programa anual de vacunación contra influenza como si fuese un simulacro de cómo actuar en caso de pandemia; y

por último designar un coordinador de la campaña contra la pandemia. Terminando su presentación, afirmó que la única situación con más dificultad que planificar para una emergencia, es tener que explicar por qué esa planificación no se llevó a cabo.

La situación en otros países

Otros países informaron por escrito sobre la situación de influenza. Así en Colombia, la vigilancia epidemiológica de influenza y otros virus respiratorios se lleva a cabo por centros centinelas en Bogotá, Manizales y Guaviare (Figura 14). Estos funcionan e forma permanente y en cada uno se toman de tres a cinco muestras faríngeas por semana de cuadros de influenza/infección respiratoria, de no más de tres días de evolución. En 2003 se recibieron 382 muestras, de las cuales 142 (37%) fueron positivas. La mitad de ellas fueron positivas para influenza (Figura 15). Los cuadros clínicos originados por la influenza A y la circulación mensual de influenza y virus sincicial respiratorio en el 2003 se muestran en las figuras 16 y 17. No se enviaron muestras al Centro Colaborador de OMS.

Figura 14: Localización centros centinelas en Colombia

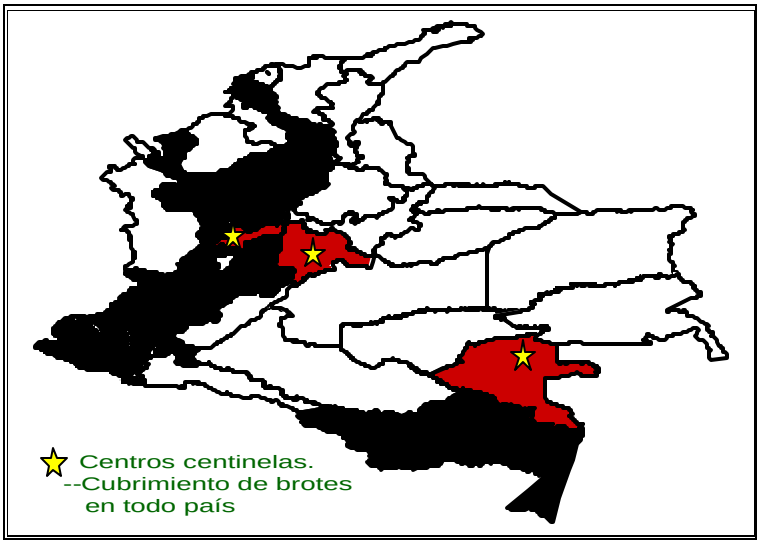


Figura 15: Virus respiratorios, Colombia

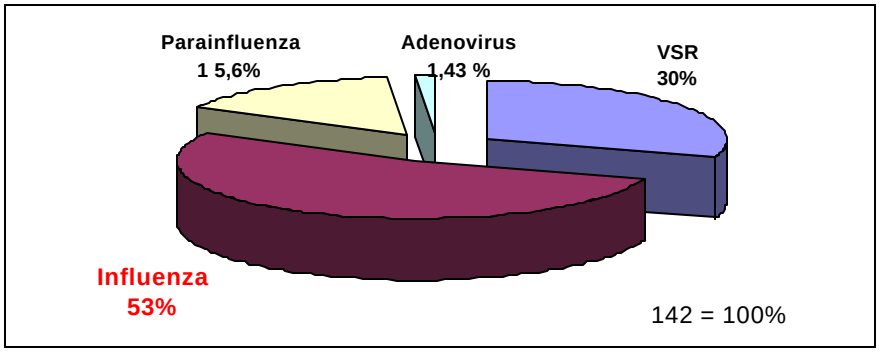


Figura 16: Colombia: Cuadro clinico en casos de influenza A.

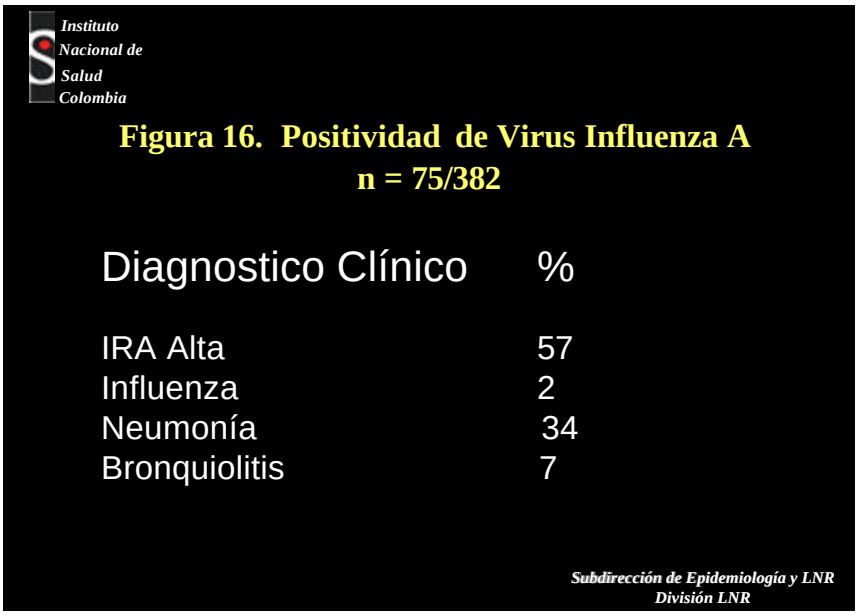
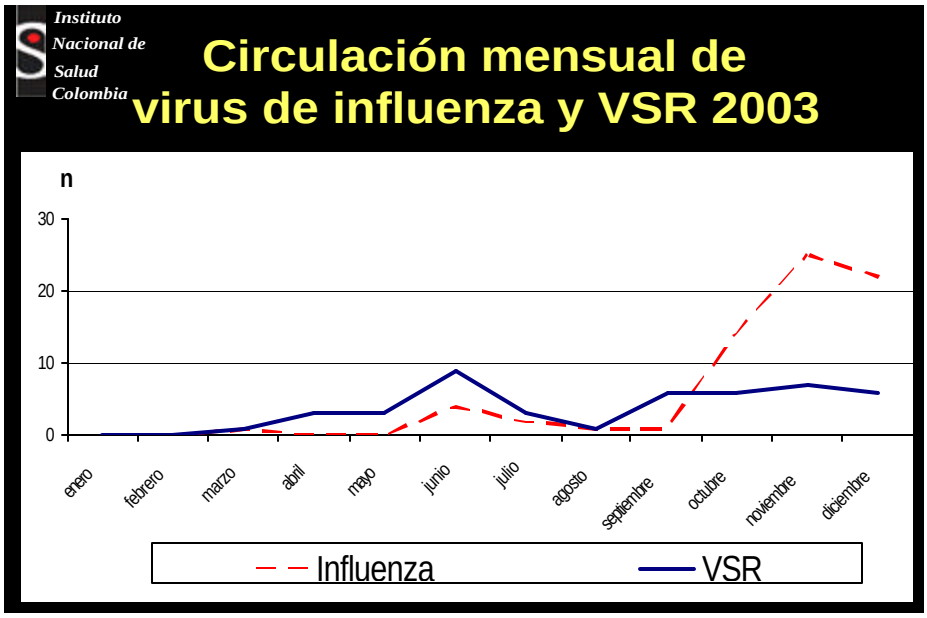


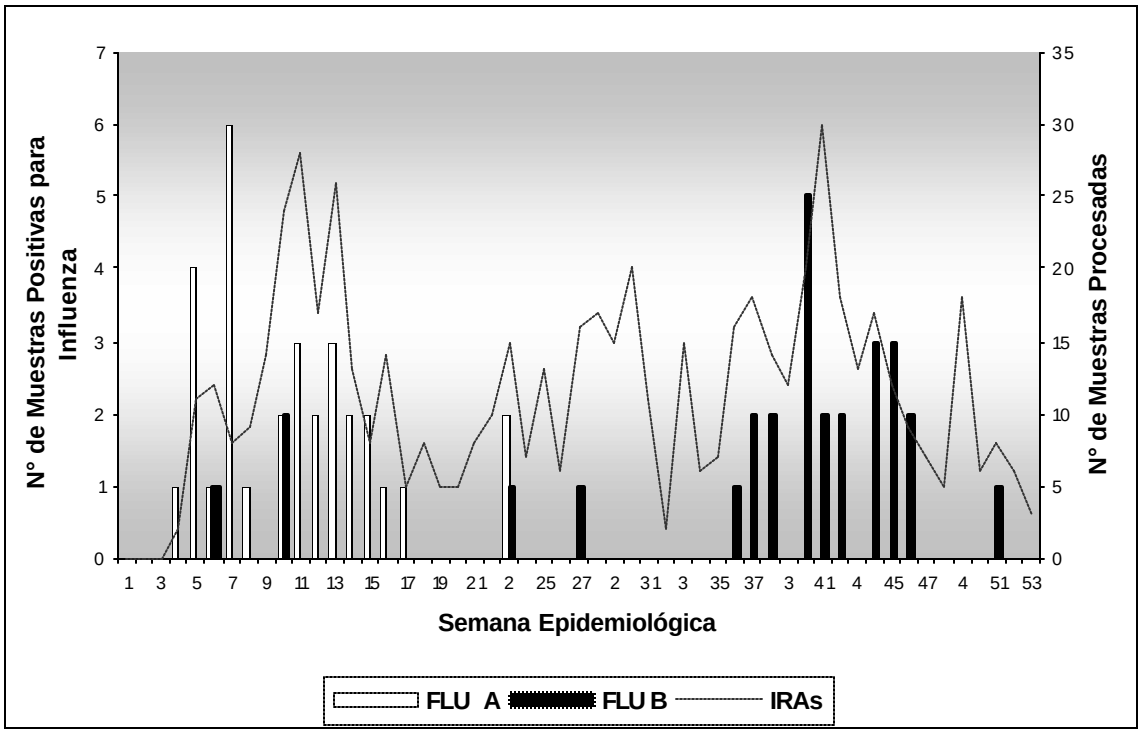
Figura 17: Influenza y VSR, Colombia



En **Paraguay** en el 2003 se procesaron un total de 641 muestras recibidas desde 22 centros ubicados en la capital y el departamento central. El aislamiento fue como sigue: 30 casos de influenza A principalmente tipo Panamá/2007/99 y Korea/770/2002; y 29 tipo B similar a Hong Kong/330/01. La distribución semanal de los casos se muestra en la figura 18. Se enviaron 13 muestras al Centro Colaborador de OMS.

La vigilancia de influenza aviar se lleva a cabo actualmente en los laboratorios de la Universidad Nacional, entidad no dependiente de MINSALUD, con la que todavía falta una mejor articulación de la información. Se ha conformado un comité interinstitucional para la elaboración del plan de preparación ante una pandemia de influenza

Figura 18. Distribución de influenza en Paraguay, 2003



En el **Perú**, se identificaron en 2003 brotes de influenza en Sullana; Penales de Cachiche, Cañete, Ica; Loreto; Maternidad de Lima; y en neonatos en el Hospital Almenara, Lima. Los resultados de la vigilancia, se muestran en la figura 19**.** El Instituto Nacional de Salud (INS) informa quincenalmente al FLUNET los resultados obtenidos. Actualmente la información se encuentra actualizada hasta diciembre 2003. Durante este año, se continuó con las capacitaciones a la red de laboratorios para el diagnóstico de influenza, así como la provisión de insumos. De esta manera, actualmente se cuenta con 14 laboratorios de referencia regional entrenados en el diagnóstico virológico mediante la técnica de inmunofluorescencia indirecta, teniendo como cabeza de red al INS.

Figura 19. Perú: Vigilancia de virus respiratorios, 2003

N=1192	ANCASH	AYACUCHO	CUZCO	HUANUCO	JUNIN	LA LIBERTAD	LIMA	PIURA	TACNA	AREQUIPA	TUMBES	SAN MARTIN	UCAYALI	ICA	LORETO	PUNO
+ Parainfluenza						1	63								8	
+ Parainfluenza 1	2						20		5+11		2	3	8+6			5
+ Parainfluenza2					2+2	1	18		6+3			4	1+1			1+2
+ Parainfluenza 3	3						8		4+1		1+2	1+1	2			
Virus Sicicial Respiratorio	1+6		1		1+1	1	147		9+4		1*	13	4		4	5
Influenza B	2		1		2		73		4		2	4	10	30	7	
Negativo	4	2	1	1			144		28	1	1	47	32	10	32	
Celulas Escasas	1						9							3	3	
+ Influenza A	7				2		200	1	9		4	2	8	41	12	3
+ Influenza A/H1N1							6									
+ Influenza A/AH3N2							3									
+ Adenovirus	2+2				3		122		1		4+1	3+1	8+4	23	18	1+4
Group Total	17	2	3	1	10	3	813	1	66	1	11	74	69	107	84	10

En **Uruguay** en el año 2003 se estudiaron en el Laboratorio de Referencia de Influenza del Departamento de Laboratorios de Salud Pública, 311 muestras de secreciones respiratorias (hisopados nasales y aspirados nasofaríngeos). Las muestras fueron obtenidas de centros de salud públicos y privados así como de brotes de diferentes ciudades del país. Fueron estudiadas por inmunofluorescencia directa, RT-PCR para genes de matriz y hemaglutininas e inoculadas en células MDCK para el aislamiento viral. La investigación de antígenos virales permitió identificar 45 positivos (14.46%), correspondiendo el 93.3% a Influenza A y el 6.66% a Influenza B. El estudio por RT-PCR permitió diagnosticar Influenza en 56 muestras (18%), de las cuales se subtipificaron como Influenza A H1 32.1%, Influenza A H3 55.3% y el resto no pudo ser subtipificado. De la inoculación en células MDCK, se obtuvieron 20 aislamientos (6%) identificados por inhibición de la hemoaglutinación y que fueron enviadas al Centro Colaborador de OMS. De las cepas circulantes aisladas, 17 fueron identificadas como A/Panamá/2007/99-like(H3N2), 2 como A/New Caledonia/20/99-like (H1N2) y 1 como A/Corea/770/2002-like(H3N2).

Se constituyó un grupo de trabajo interinstitucional y multisectorial con el cometido de diseñar el Plan Nacional de Contingencia para Pandemia de Influenza.

En el 2003 en **Venezuela**, se continuó continúa la vigilancia virológica, procesándose 330 muestras para diagnóstico etiológico de virus respiratorios. Se planea fortalecer la vigilancia siguiendo la estrategia de puestos centinela, aumentando los ya existentes en el Distrito Capital, y posteriormente ampliando el número en el resto del país.

VI. La capacidad de los servicios de salud para la detección y respuesta a epidemias

A continuación se describen como ejemplo actividades llevadas a cabo por distintos países pertenecientes a las diferentes redes de vigilancia.

La situación en Centroamérica

En esta subregión, para establecer estrategias y acciones encaminadas al fortalecimiento de la capacidad nacional para la prevención y control de las emergencias originadas en epidemias, es necesario establecer una caracterización de la situación actual de los servicios. El objetivo de la caracterización es la implementación de estrategias y acciones para mejorar la respuesta del país a emergencias causadas por epidemias. No se trata de una evaluación de los servicios de epidemiología y de laboratorios propiamente dicha, sino de todo el conjunto de servicios de salud pública que tienen responsabilidades relacionadas con prevención y control de enfermedades transmisibles incluidos los servicios de atención médica, control de agua y de alimentos. Lo que se espera es el establecimiento de un proceso continuo de desarrollo de las capacidades nacionales, que debe nacer de una necesidad sentida de los países, y por tanto no debe ser entendido como una evaluación externa y como una actividad aislada. El liderazgo de este proceso debe estar en un nivel superior a los programas.

Los hallazgos realizados, requerirán de intervenciones para fortalecer la capacidad de los servicios siendo necesario para ello definir el Grupo Técnico Nacional responsable de la implementación y seguimiento de las intervenciones priorizadas. El proceso de fortalecimiento requiere de una etapa de caracterización de lo que hay (capacidades existentes) y definición de las necesidades (capacidades requeridas); la implementación de estrategias y acciones específicas; y por último de monitoreo y evaluación.

La identificación de lo existente indica el grado de preparación del país para detectar y responder a epidemias y a emergencias causadas por la ocurrencia de enfermedades transmisibles. Esto a su vez depende de la capacidad normativa y rectora (el marco legal, institucional y administrativo nacional); la capacidad de comunicación y de diseminación de información; la de detectar e investigar y la de intervenir.

La capacidad normativa y rectora están relacionadas con las funciones y responsabilidades de la Secretaría de Salud y otras de instituciones del Sistema Nacional de Salud (públicas y privadas) (programas de control de enfermedades, atención individual, etc.), la delimitación del ámbito geográfico de responsabilidad de cada institución y establecimiento de salud y la preparación de planes de contingencia en cada uno de los establecimientos, que incluya las funciones del personal en situaciones de emergencias, la identificación de áreas para tratamiento de emergencia y hospitalización de un número inusual de pacientes, la definición de la reserva estratégicas de medicamentos y otros insumos y las necesidades de personal.

En la identificación de la capacidad normativa debe incluirse también a las otras instituciones del sector (agua y saneamiento, control de alimentos, desastres y emergencias) que podrían intervenir en el control de enfermedades de potencial epidémico. Se requiere la conformación o reorganización de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública, y que cada uno funcione según sus capacidades diagnósticas y de bioseguridad. Revisar la capacidad de comunicación y de diseminación de información a todo nivel y entre niveles en el sector salud y entre sectores.

La capacidad de los servicios para detectar e intervenir es *específica por enfermedad* y depende del: i) tipo/gravedad de las manifestaciones clínicas; ii) resolutividad del laboratorio

para el diagnóstico; iii) competencia clínica; iv) la "inteligencia" de la salud pública; v) disponibilidad de medidas de control y su eficacia y alcance (solo sobre el caso; caso y contactos; caso/contacto/ambiente, etc.); vi) responsabilidad por las intervenciones en los servicios (centralizada y descentralizada); vii) aspectos culturales, sociales (cómo la población y los servicios valoran el problema). A su vez, la capacidad de los servicios de salud para investigar dependerá de la actualización de normas y procedimientos (leyes, guías e instructivos presencia de personal capacitado en técnicas de investigación epidemiológica y la existencia de equipos especiales para movilización y respuesta rápida (en el nivel central y regional); facilidades para la movilización de técnicos: disponibilidad de vehículos, viáticos, etc.; normas y facilidades (insumos, equipos, transporte) para la toma y envío de muestras al laboratorio; y la capacidad del laboratorio para diagnosticar diferentes tipos de patógenos. En situaciones de emergencia, gran parte de estas condiciones están presentes en los países que sufren la emergencia o son provistas por los países limítrofes o por la cooperación bi o multilateral.

Por otro lado, también hay deficiencias "de lo que tiene que estar en su lugar antes que pase algo". Así faltan mapas de riesgo (geográfico, por grupos poblacionales y ambiental, incluyendo clima, vectores, agua, alimentos, etc.); coordinación con otras instituciones y agencias con responsabilidades en la prevención de enfermedades; y sobre todo, planes de contingencia en los que se considere tanto la identificación de responsabilidades institucionales y la suficiencia técnica de las redes de laboratorio, como un sistema de inteligencia con sus diversos componentes en funcionamiento. (Cuadro 3).

Las deficiencias mencionadas más arriba, se intentan suplir a partir de la creación de la RECACER. Los países centroamericanos trabajan para mejorar la capacidad de respuesta de los países y de la subregión a las epidemias de enfermedades transmisibles desde el año 1992. Después del huracán Mitch (1999), en base a la identificación de la vulnerabilidad sentida por los países, se inició una nueva etapa de actividades para impulsar el proceso de fortalecimiento de la capacidad en cada uno de los países y en la sub-región como un todo. Así la RECACER, cuenta con el respaldo de los cuerpos políticos sub-regionales y fue creada en mayo de 2001 para facilitar la armonización de normas y procedimientos, el intercambio de información y la coordinación de acciones preventivas y de control de epidemias. En cada país fue creado o reforzado si ya existía un Grupo Técnico (GTN) coordinado por el Ministerio de Salud y con representantes de varias instituciones del sector gubernamental y no gubernamental.

Cuadro 3. Participantes en el sistema para responder a emergencias

Clínicos informados y alertas	Intervenciones locales
Hospitales centinelas	Notificación urgente/respuesta rápida
Fuentes no convencionales de detección de casos (Rumores, prensa, etc.)	Acciones sobre los casos, los contactos, el ambiente
Equipos de movilización rápida	Normas técnicas y guías operacionales
disponibles las 24 hs, 7 días a la semana	Agilidad de las comunicaciones

Para las actividades entre los países fue creado un Comité de Coordinación constituido por los Jefes de los Servicios de Epidemiología y por los Directores de los Laboratorios Nacionales de Salud Pública. Estos participan en las reuniones anuales del Comité como representantes de sus países, y no como especialistas en su área gremial-profesional, para deliberar sobre temas de importancia relacionados a las enfermedades emergentes, para identificar necesidades comunes y para hacer propuestas de cooperación técnica entre los países. De esa manera, la RECACER es un ente operacional con objetivos que están vinculados al trabajo intra-institucional en los países y a la interacción de los países a través de una red operativa.

En la actualidad, todos los países reconocen que existe intercambio de información de manera constante a través del listserv y que el mismo se ha utilizado intensamente en ocasión al SARS; la conjuntivitis en Nicaragua; intercambio de información sobre dengue y malaria; y la neumonía en El Salvador. Asimismo, todos disponen por el listserv las direcciones web de los medios de prensa de cada país de la subregión. Sin embargo, todavía es pobre el intercambio de información de la situación epidemiológica por los países (se debería usar la plataforma INFOCOM), y la actualización periódica de la página web de los respectivos Ministerios de Salud, sobre las enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica.

Los países han decidido priorizar la vigilancia sindrómica (síndrome febril neurológico; febril hemorrágico; febril ictérico; diarreico agudo; y de insuficiencia respiratoria aguda), no para sustituir los sistemas de vigilancia ya establecidos, sino como complemento. Otra área prioritaria es la prevención y control del dengue y el establecer mecanismos para facilitar el suministro oportuno de insumos a los laboratorios de referencia de los países seleccionados para el diagnóstico de EIE. En virtud de los costos y las restricciones actuales para el envío de muestras biológicas a otros países, también se considera prioritaria la realización de actividades que faciliten ese envío.

La situación en el Caribe

En esta Subregion, las políticas regionales y nacionales influyen en las actividades de vigilancia de las EIE. A nivel regional, los países establecieron el área de acción en un determinado período para alcanzar objetivos acordados en áreas prioritarias de interés común. Asimismo identificaron enfoques y actividades conjuntas para reforzar las capacidades nacionales para alcanzar los objetivos establecidos.

El Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC), es responsable por la vigilancia regional y la respuesta a brotes. El Consejo Científico de CAREC recomendó que se prepare un manual sobre los procedimientos para la vigilancia, incluyendo la definición de casos, algoritmos de respuesta y ofrezca guía para facilitar la ligazón entre las bases de datos con la información epidemiológica y la de laboratorio, de tal manera de fortalecer la vigilancia. Además solicitó que se provea información con frecuencia y regularmente a los Estados Miembros con los resultados de la vigilancia. Además, se deberá iniciar el seguimiento de las actividades para asegurar la sostenibilidad de las mismas y cuál es el impacto de los esfuerzos de capacitación.

Hasta la fecha, aunque falta personal, ha sido fortalecida la capacidad del laboratorio de CAREC por el establecimiento de facilidades tipo 3; existe un grupo multidisciplinario de

reconocida capacidad disponible para realizar la vigilancia; y hay un sistema en funcionamiento para notificar información. También existe un fondo regional de emergencia. Los Ministros de Salud decidieron continuar con la implementación del proyecto piloto de EIE/Vigilancia de Enfermedades Transmisibles que se efectúa en Dominica, Grenada, St. Kitts & Nevis, St. Lucia, y St. Vincent y que se use la versión adaptada a los países del Manual de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles.

Como ejemplo de situación a nivel nacional, se puede usar la situación en Dominica. El Ministerio de Salud posee el 13% del presupuesto nacional, pero no hay un presupuesto específico para la detección y respuesta a enfermedades transmisibles. Existe un Plan Nacional de Salud 2002-2006, que contempla 11 áreas prioritarias que se enmarcan dentro de las prioridades regionales (Cooperación del Caribe en Salud). Sin embargo, existe un Comité Nacional de Vigilancia y Respuesta, constituido por personal con distinta especialización médica.

El sistema de cuidado a la salud está estructurado en 7 distritos con presupuesto propio. Estos cuentan con 7 centros de salud de mayor complejidad y 49 de menor complejidad. El equipo de salud está constituido por un oficial médico, enfermeras, parteras y asistentes de salud, oficial ambiental, farmacéutico, terapista dental y educador de salud.

Como consecuencia de la epidemia de SARS, se expandió el Comité Nacional de Vigilancia con la incorporación al mismo de la policía de inmigración. Las reuniones del Comité se hicieron semanales; se realizó un plan de acción para la vigilancia y respuesta; se capacitó al personal en control de infecciones; se estableció un presupuesto para la compra de insumos médicos y equipamiento, renovación edilicia, seguro y materiales educativos. Aunque se hicieron presentaciones ante el gabinete y el parlamento, el gobierno tuvo dificultades para hallar lo recursos solicitados.

En la actualidad, a pesar de las lecciones del SARS, es necesario capacitar al personal del distrito en el control de brotes; mejorar la detección entre brotes y la notificación; aumentar el equipamiento; comprar reactivos para diagnóstico rápido; incrementar el presupuesto para envío de muestras; e implantar un programa de vigilancia en los puertos.

La situación de los países amazónicos

Un país parcialmente representativo de lo que ocurre en los países Amazónicos es Perú. En este, las EIE se combaten por medio del Proyecto VIGIA/ MINSALUD, que cuenta con el apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID) (ADI). El proyecto que funciona desde 1998, tiene como objetivos fortalecer las capacidades locales y nacionales para identificar, controlar y prevenir las EIE. Cuenta con cuatro componentes básicos: i) vigilancia; ii) investigación aplicada; iii) prevención y control; y iv) laboratorio. Las actividades que se llevan a cabo se mencionan a continuación.

La vigilancia sindrómica se implementó en varias zonas del país. El perfil etiológico del síndrome febril y del síndrome ictero-hemorrágico, en diferentes áreas del país, en que estos síndromes son prevalentes muestran que el 23.8% de los casos fue hepatitis B; 15.6% hepatitis

D; 4.8% fiebre amarilla; y 4.8% leptospirosis. En pacientes con síndrome febril y frotis negativo para Bartonella y/o gota gruesa negativa para malaria de 2 zonas piloto (Costa Norte y Selva Oriental del Perú) se pudo establecer la circulación del virus EEV, y el ingreso del DEN-3 al país en la costa norte y la selva**.**

Se fortaleció la red de vigilancia epidemiológica de influenza por medio de capacitaciones para el diagnóstico a la red de laboratorios, así como la provisión de insumos. De esta manera, se cuenta actualmente con 14 laboratorios de referencia regional entrenados en el diagnóstico virológico mediante la técnica de IFI. Así las técnicas de laboratorio que se están utilizando son la inmunofluorescencia indirecta usando muestras de hisopados nasal - faríngeo combinado; el aislamiento viral a partir de hisopado nasal - faríngeo (dentro de las 72 horas de inicio de los síntomas); la inhibición de la hemaglutinación (IHA), sueros pareados (0.5 ml) de fase aguda y convaleciente; y la RT-PCR. Con estas técnicas se detectaron brotes en Lima y varias provincias. El Instituto Nacional de Salud (INS) informa quincenalmente al FLUNET los resultados obtenidos, los que están actualizados hasta diciembre 2003.

Para definir la política de medicamentos para el control de la malaria en el Perú, se desarrollaron estudios de eficacia de los esquemas combinados para el tratamiento de la malaria por *P. falciparum*. Con ese objeto se diseñó el Sistema de Vigilancia de la eficacia de los medicamentos antimaláricos por medio del seguimiento clínico de pacientes infectados y tratados.

Para mejorar la calidad de los antibiogramas se organizó la evaluación del desempeño de los laboratorios integrantes de la red de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos. Para ello en el año 2003, 19 laboratorios hospitalarios, una clínica privada y 7 laboratorios de referencia regional recibieron un panel de 5 cepas. La concordancia en el diagnóstico microbiológico (género y especie) entre el INS (laboratorio organizador) fue aceptable: 93% (80 – 100%). La coincidencia en la evaluación de la susceptibilidad antimicrobiana fue de 90.10%; 16 laboratorios tuvieron una concordancia mayor o igual al 90 % en la interpretación del antibiograma (identificación de cepas sensibles y resistentes a los antibióticos).

La situación del Cono Sur

Aquí se menciono la capacidad para la detección y respuesta a epidemias de Brasil, que participa tanto en la Red Amazónica como la del Cono Sur. Existen criterios establecidos para definir las emergencias como de interés nacional, a saber:

- Magnitud - Incidencia
- Severidad
- Potencial económico y social negativo
- Riesgo de diseminación
- Presentación inesperada: ***Nueva enfermedad/Nueva forma de presentación***
- Disponibilidad de medidas de control
- Recursos tecnológicos disponibles
- Capacidad de respuesta a nivel estadual o municipal

Para responder a estas emergencias el Ministerio de Salud puede acceder a transporte aéreo 24 hs. diarias, 7 días a la semana; posee el equipo necesario para realizar investigación de campo; computadoras portátiles; teléfonos celulares y de comunicación por satélite (2 de cada uno); y equipo protector individual. Además, en distintas zonas del país existen laboratorios de referencia pertenecientes a la red de vigilancia (Figura 20). Entre el 2001-2003 se capacitaron 21 epidemiólogos, y en la actualidad hay 11 más en capacitación. Además existen 50 profesionales con capacitación en salud pública, y cursos actuales en control de brotes, y de maestría en salud pública.

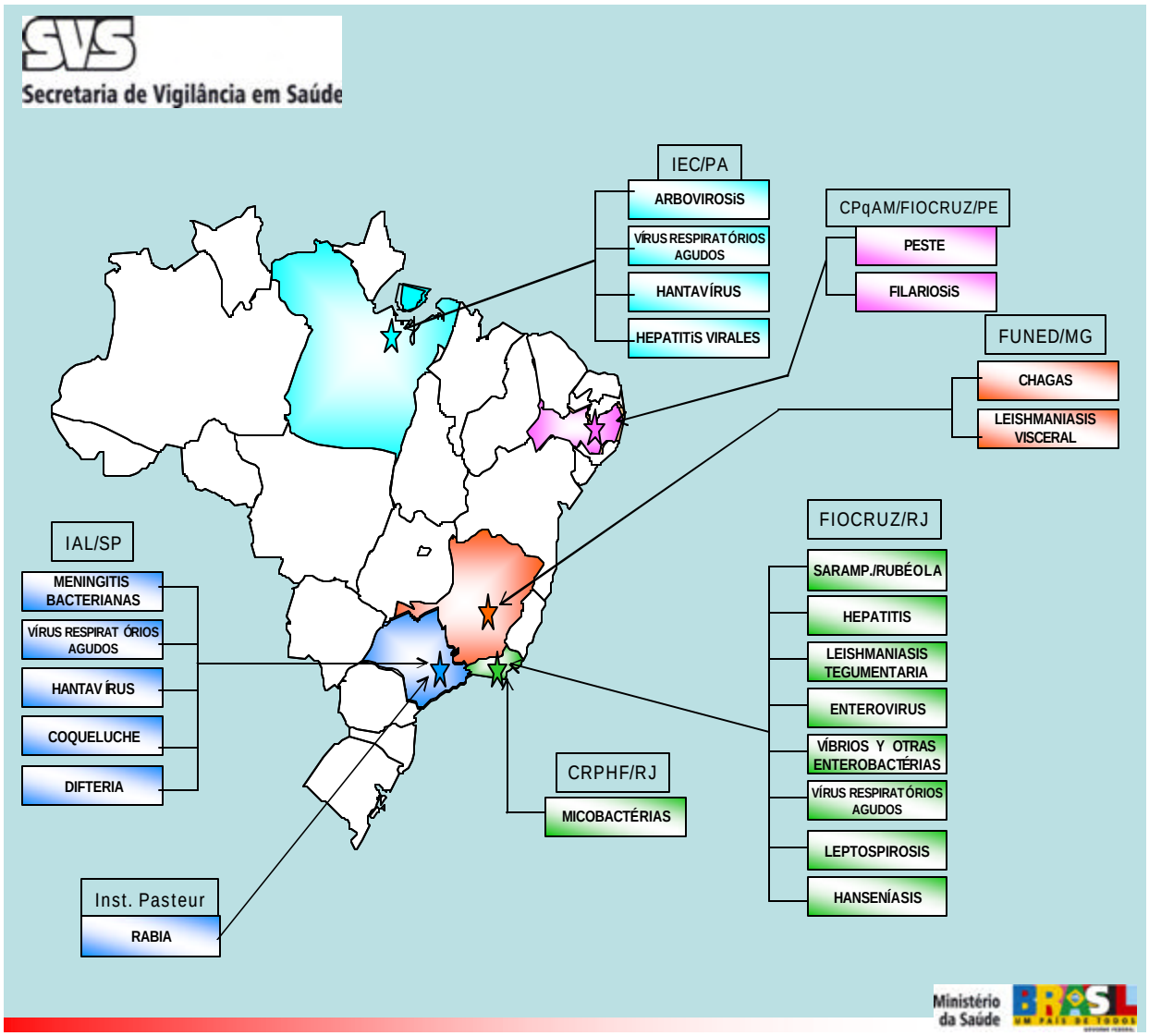
Los principales brotes investigados durante 2003 fueron 2 en la Región Norte: enfermedad respiratoria aguda, en Alvarães, Amazonas, en agosto con 20 casos y en una aldea indígena en Tucuruí, Para, en febrero, con 174 casos y 4 óbitos. Dos en la Región Nordeste: sepsis a gram-negativos (Burkholderia pseudomallei), en Tejuçuoca, Ceara, en marzo, con 4 casos y 3 óbitos y 7 óbitos en un servicio de hemodiálisis, Caruaru, Pernambuco. Seis en la Región Sudeste: nefritis pos-estreptocócica, Guaranésia, Minas Gerais, en noviembre, con 28 casos; enfermedad diarreica aguda, en Itanhandú, Minas Gerais, en marzo, con 236 casos; fiebre amarilla silvestre, região de Serro, Minas Gerais, febrero, con 62 casos y 22 óbitos; gastroenteritis por rotavirus, Ecoporanga, Espíritu Santo, con 228 casos; rickettsiosis, Nova Venécia, Espíritu Santo, septiembre, con 5 casos y 2 óbitos sospechosos; y enfermedad respiratoria aguda,Vila Valerio, Espíritu Santo, en febrero, con 26 casos y una muerte. Un brote en la Región Centro Oeste: reacciones adversas al sulfato de bario, Goiânia, Goias, en junio, con 9 óbitos.

En este período se implementó la vigilancia de ántrax, SARS, e influenza. Así se procesaron 5.000 muestras en la búsqueda de la primera; se notificaron 53 casos potenciales de la segunda, sin ninguna confirmación. En relación a la tercera, se enviaron 101 muestras al Centro Colaborador de OMS. El programa de vacunación contra influenza posee un 70% de cobertura y el plan de preparación para una potencial pandemia está en etapas finales de preparación, En el país también se realiza la vigilancia de la influenza aviar.

La diseminación de información sobre brotes, incluso de EIE, se lleva a cabo en página WEB y directamente por correo a los servicios especializados y hospitales del Servicio Único de Salud (SUS). Existe además un boletín electrónico que se publica desde 2001, y cuya publicación es mensual desde este año; y presentaciones en congresos nacionales e internacionales. Otras publicaciones son también parte integral del servicio. Así se publica Información Epidemiológica del Servicio Único de Salud, desde 1992; Epidemiología de los Servicios de Salud, que desde 1998 tiene el formato de una revista con 4 números anuales; y la Guías de vigilancia epidemiológica, publicada en el 2002. En el contexto de las actividades del MERCOSUR y de las redes de vigilancia del Amazonas y Cono Sur, se envía a los otros países y a la OPS/OMS información regular sobre eventos de potencial epidémico, sobre todo de las EIE, y las enfermedades inmunoprevenibles. Este intercambio de información fue constante durante la epidemia de SARS.

La colaboración regional se pone también de manifiesto en la revisión de las Regulaciones Internacionales de Salud, actualmente en revisión por la OMS.

Figura 20. Distribución geográfica de los laboratorios de referencia de Brasil y su área técnica



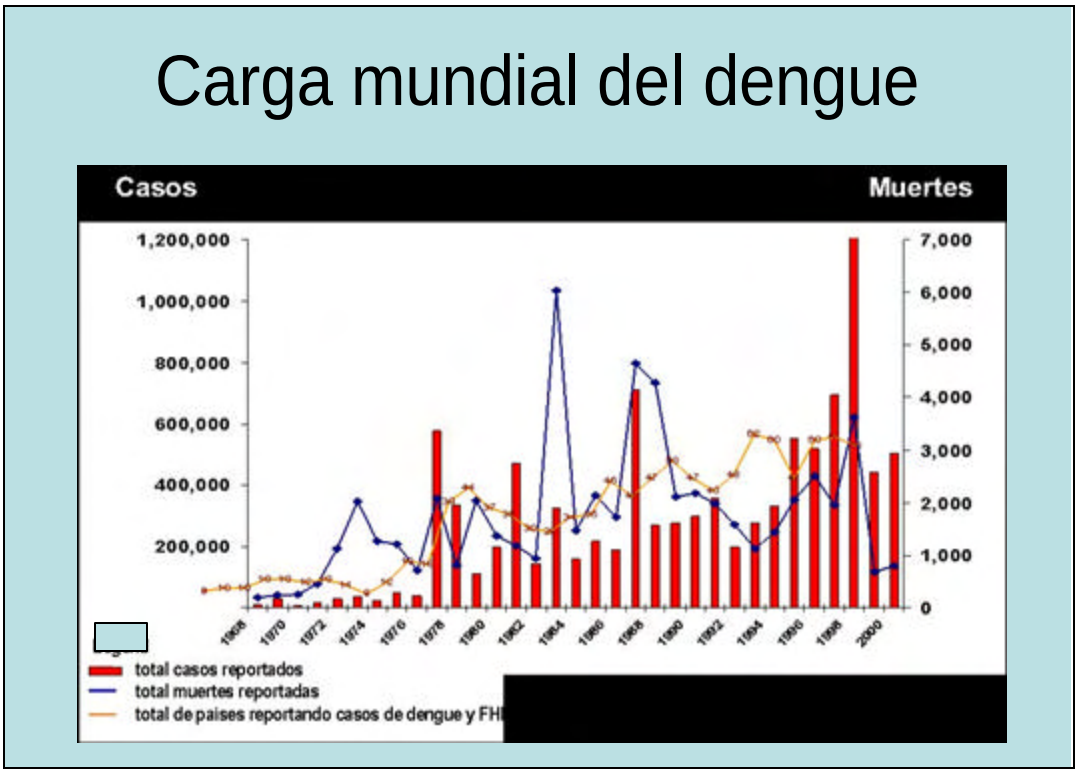
VII. Viejas y nuevas amenazas en las Américas

Dengue y dengue-net

La vigilancia mundial para dengue y fiebre hemorrágica del dengue (FHD), es considerada prioritaria debido al número creciente de casos de dengue y FHD en el mundo (Figuras 21 y 22), y en las Américas (Figuras 23, 24). Esto aumenta la carga que estas enfermedades producen sobre la sociedad. Sin embargo, falta información epidemiológica estandarizada y un sistema de alerta temprana que permita intervenciones efectivas. En consecuencia, es necesario desarrollar la capacidad de predecir y responder a epidemias, y al mismo tiempo, producir la información que facilite la abogacía para la prevención y control del dengue a nivel político. Esta falta, debería cubrirse con un sistema de vigilancia global con datos de calidad; estándares disponibles

para la entrada y salida de la información; países participantes responsables de la información provista; introducción de datos fácil, accesible y de bajo costo; e información disponible en tiempo real y accesible en el dominio público, incluyendo mapas, gráficos, y bases de datos.

Fgura 21. Dengue en el mundo, 1960-200



El Dengue-Net cumplía con esos atributos. Sus características son: i) entrada de datos remota realizada por los participantes/socios; ii) respuesta a preguntas y análisis de la información provista, con datos actualizados en tiempo real en gráficos, tablas, mapas o texto; iii) uso del Sistema de Información Geográfica para establecer la situación epidemiológica; iv) acceso al directorio de participantes nacionales e internacionales de la red de dengue; v) conexión con las páginas WEB de la OMS, países, Centros Colaboradores de la OMS e institucio nes médicas de investigación y de enseñanza [4]

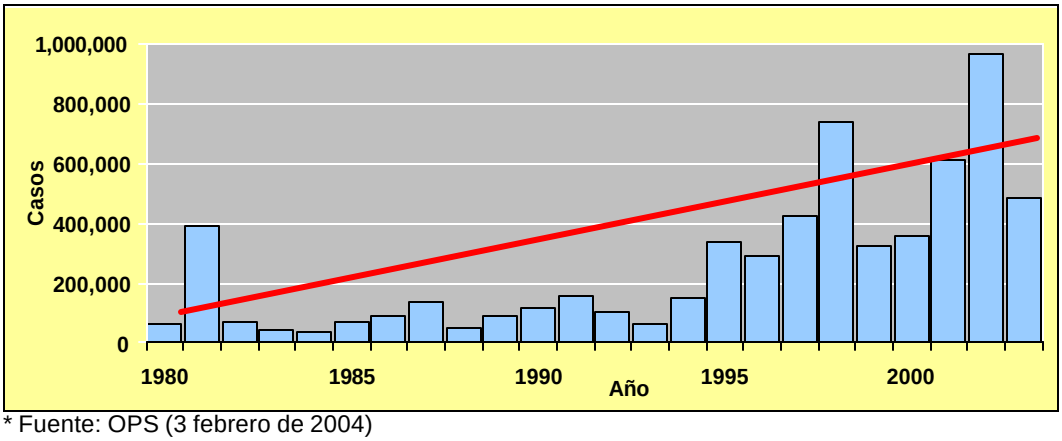
[4] A continuación otras fuentes de información: DengueNet website: http://www.who.int/GlobalAtlas/home.asp; DengueNet WER; 77:300-304, 2002; DengueNet implementation in the Americas, Report of a WHO/PAHO/CDC meeting, San Juan, Puerto Rico, 2002; WHO/WPRO/SEARO meeting for DengueNet implementation in South East Asia and the Western Pacific WER; 79: 57-62, 2004; WHO/CSR. WHO Executive Board report on dengue prevention and control, 200; World Health Assembly Resolution on dengue, 2002; Dengue page: http://www.who.int/csr/disease/dengue/en/ ; WHO dengue fact sheet. Dengue haemorrhagic fever, 2nd ed.

Figura 22. Morbilidad y mortalidad por dengue: Informada vs Estimada

Carga Mundial de dengue

	Reportados (1998)	Estimados
No. de casos de dengue por año	12 millones	50 millones
No. de casos de dengue y FHD	Sin datos	500,000
No. de muertes por año	3,500	22,000

Figura 23. Dengue en las Américas, 1980-1993*

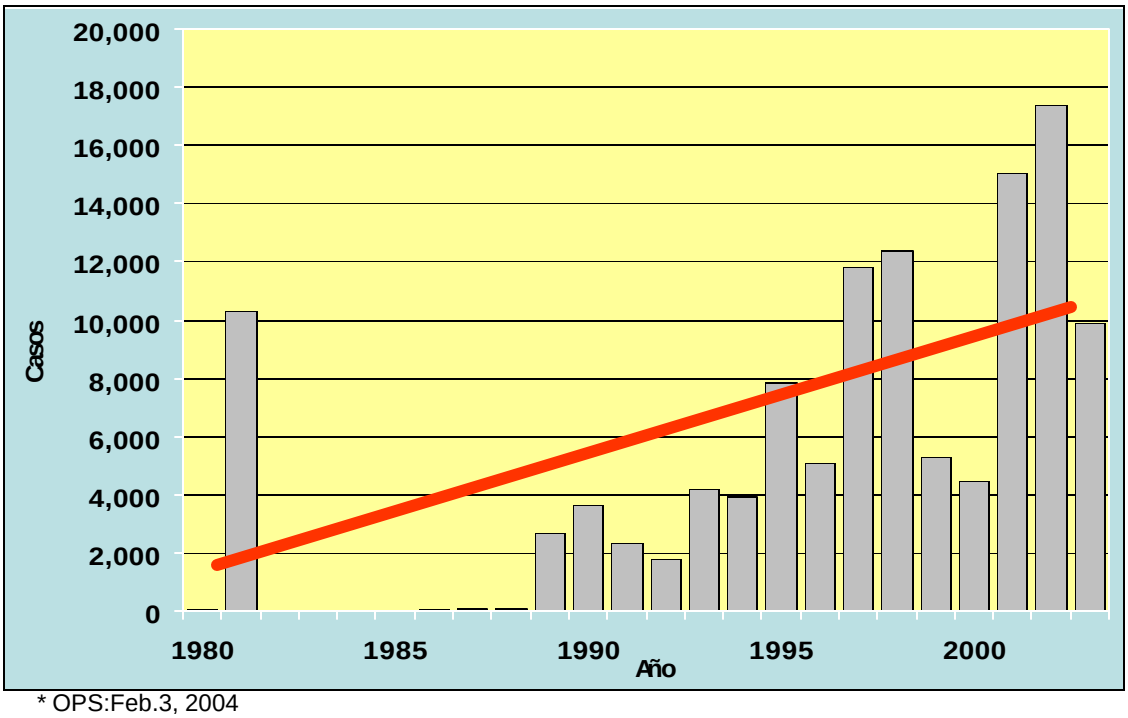


* Fuente: OPS (3 febrero de 2004)

Los objetivos específicos del sistema fueron: i) proveer una herramienta de alerta temprana de brotes de dengue o la introducción de serotipos de dengue en áreas donde antes no existían con el propósito de implementar acciones oportunas de control y notificar de la situación a los encargados de tomar decisiones para que informen a todos aquellos que lo requieran; ii) fortalecer y estandarizar la vigilancia epidemiológica del dengue/FHD; iii) promover la estandarización de la definición de caso y el criterio de notificación de la enfermedad dengue, permitiendo comparaciones a través del tiempo entre países; iv) fortalecer la red de Centros Colaboradores de la OMS y laboratorios nacionales para determinación de serotipos y caracterización de cepas virales; v) fomentar el mejoramiento de la calidad de los datos de laboratorio informados a nivel nacional e internacional; vi) suministrar una base de datos estandarizada para la investigación y análisis epidemiológicos; vii) proveer información útil para estimar la carga de enfermedad (incluyendo la carga social y económica) a nivel nacional, regional o global; viii) mejorar el alerta y la respuesta nacional e internacional a los brotes de dengue/FHD; y estimular el libre intercambio de información epidemiológica entre los países

afectados, sus vecinos, y otros interesados para facilitar y promover las actividades de control del dengue en la Región.

Figura 24. Dengue hemorrágico en America, 1980-2003



* OPS:Feb.3, 2004

La implementación del sistema DengueNet I en las Américas, cumplía con esos objetivos y construía el sistema sobre la base del sistema de notificación y la red de laboratorios de dengue ya existente.

Un ensayo piloto de DengueNet se llevó a cabo en Brasil, El Salvador y Venezuela. Durante el mismo, se identificó la necesidad de modificaciones en el "*Hardware y Software*" y en la rutina de introducción de datos. Posteriormente, el prototipo se localizó en la OMS, en el "Atlas Global de Enfermedades Infecciosas", plataforma para la recolección, análisis, y comparación de datos estandarizados y estadísticas a nivel de país, de región o globalmente, para VIH, TB, malaria, enfermedades blanco de los esfuerzos mundiales de erradicación, aquellas capaces de producir epidemias y EIE. El ensayo piloto se expandió a la Región del Pacífico de la OMS, aplicando las lecciones aprendidas en las Américas.

Cuando se logre la ejecución total de DengueNet, estará disponible información epidemiológica y virológica estandarizada en tiempo real y se podrán determinar tendencias; mostrar en tiempo real indicadores pre-seleccionados (incidencia, letalidad, frecuencia y distribución del dengue, casos de FHD y mortalidad por FHD, serotipos virales), en mapas, gráficos, tablas o texto; permitir el acceso irrestricto a información útil que le permitirá al personal de salud mejorar el manejo clínico y la preparación para el caso de epidemias.

El dengue en México y América del Sur

En **México** se notificaron 458.891 casos clínicos de dengue clásico y 7.665 casos de FHD desde 1978 a 2003. En la actualidad, el 60% de la población (60 millones) habita en el área endémica de dengue. En algunas zonas del país, el 70% de los escolares tiene anticuerpos por infección secundaria, y cada vez son más frecuentes los casos de FHD. Por otro lado, las acciones de control originaron una disminución en el número de casos de dengue. Solo en el 2002 y 2003 se inspeccionaron 27.000 viviendas, trataron 68.000 recipientes y nebulizaron 2.800 hectáreas. A estas actividades se suman las de promoción de la participación comunitaria destinadas a la limpieza de domicilio y peridomicilio para eliminación de criaderos, así como al fomento de la protección individual.

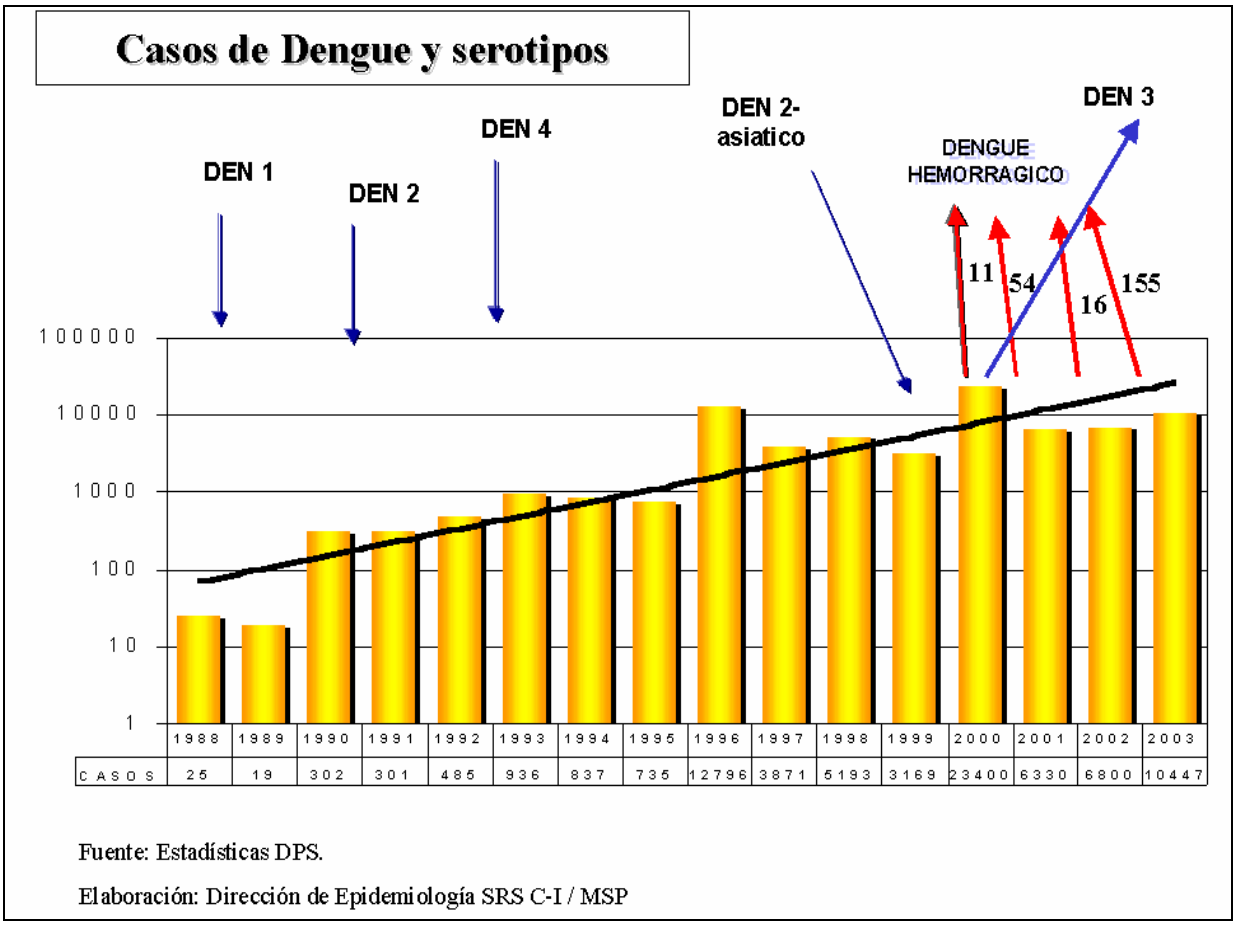
En **Bolivia**, la epidemia del 2002 se expandió a los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba, Tarija, Beni y Pando en el 2003, habiéndose registrado casos importados en La Paz y Chuquisaca. En este último año se registraron 6.001 casos sospechosos de dengue, 1.045 casos confirmados por laboratorio, de los cuales 47 fueron de dengue hemorrágico y se presentaron 6 fallecimientos compatibles con la enfermedad (Cuadro 4). La vigilancia virológica realizada por el CENETROP ha confirmado circulación de los serotipos 1, 2 y 3 en Santa Cruz, 2 y 3 en Tarija y 1 en Beni, faltando establecer los serotipos circulantes en otras ciudades. Considerando los varios serotipos circulantes, es obvio el riesgo de FHD.

Cuadro 4. Dengue en Bolivia, 2003

Departamentos	Casos sopechosos de Dengue y DH	Casos confirmados de Dengue y DH	Casos de Dengue Hemorragico	Defunciones	Serotipos
Santa Cruz	4.420	943	44	4	1, 2 y 3
Cochabamba	1.444	48	2	1	Se desconoce
Tarija	337	35	-	-	2 y 3
Beni	109	4	1	1	1
Pando	291	15	-	-	Se desconoce
TOTALES	6.601	1.045	47	6	1, 2 y 3

En **Ecuador** hubo 10.449 casos sospechosos de dengue clásico en el 2003, de los cuales se comprobaron 934 por medio de la determinación de anticuerpos IgM por Elisa de captura. El aislamiento de Den-3 predominó en todo el país. Con la circulación de los cuatro serotipos de virus y la acumulación de la población susceptible, por primera vez se detectaron casos de DH en el año 2000. En el año 2003 se confirmaron 155 casos de dengue hemorrágico.

Figura 25. Dengue en Ecuador, 1988-2003



En **Paraguay** en 2003, se confirmaron 135 casos por la técnica MAC Elisa, con circulación de Den-3. En este año también fue aislado Den-1 de un caso único. Los picos se registraron en las semanas epidemiológicas 5, 9, 11 y 14. Todos los casos correspondieron a dengue clásico.

En **Uruguay**, donde no hay casos autóctonos, la infestación con *A. aegypti* se encuentra concentrado en 3 ciudades: Salto, Fray Bentos, y Mercedes que suman hoy el 95% de los domicilios positivos del país. En el 2003 se inspeccionaron 65.667 viviendas, de las cuales 854 fueron positivas.

En **Venezuela,** se informaron 26.996 casos de Dengue (ambos tipos) en el 2003; el 8,3% fueron hemorrágicos (2.246 casos). La población menor de 15 años fue la más afectada (50% de los casos), seguido por la de 15 a 24 años (22,8 % de los casos). Se notificaron 7 defunciones (Distrito Metropolitano (3), Falcón (1), Miranda (1), Anzoátegui (1) y Aragua (1)). La Tasa de Morbilidad Acumulada fue de 105,7x 100.000 hab. Los serotipos circulantes fueron el 1, 2, 3 y 4. Las Entidades Federales que superaron la tasa Nacional fueron: Falcón, Táchira, Mérida, Barinas, Cojedes, Lara, Trujillo, Táchira, Zulia, Monagas, Lara y el Distrito Capital.

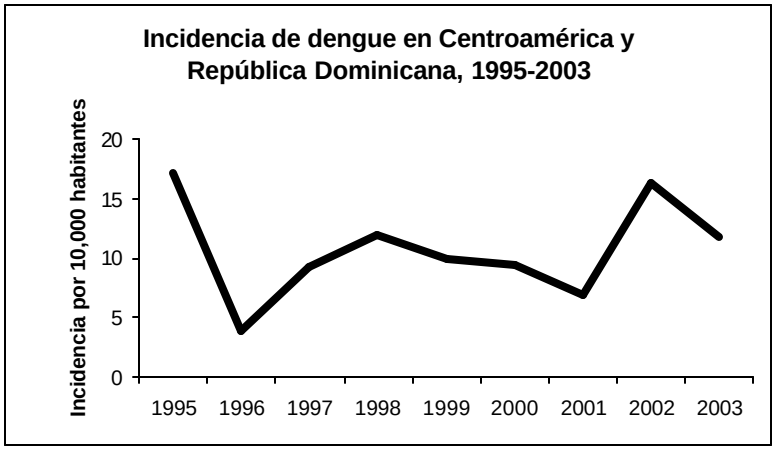
En la semana epidemiológica Nº 43 del año 2003, se inició una epidemia que se mantiene por 15 semanas con un registro acumulado hasta la semana epidemiológica Nº 5 (2004) de

14.725 casos, con dos defunciones (Falcón (1) y Carabobo(1). Los serotipos circulantes son Dengue-1, Dengue 2, Dengue-3 y Dengue-4.

El control del dengue en Centroamérica y la Republica Dominicana

En el 2003, el número de casos de dengue registrados en Centroamérica y República Dominicana fue de 55,943, de estos el 2% (1,156) corresponden a casos de dengue hemorrágico. Los países con mayor número de casos registrados son: Costa Rica, Guatemala y Honduras. Sin embargo existe variación en la notificación de casos, algunos países notifican únicamente casos confirmados, mientras otros países utilizan el criterio de nexo epidemiológico. Los países con mayor número de casos de dengue hemorrágico registrados son: El Salvador Honduras, Nicaragua y República Dominicana. Existe la circulación de los 4 serotipos en la subregión, con varios serotipos circulando en cada país, con reportes variados de altos índices de infestación de *Aedes aegypti*. La incidencia de dengue por 10.000 habitantes de 1995 a 2003 se muestra en la figura 26.

Figura 26. Dengue en Centroamérica y República Dominicana



Como parte del esfuerzo que la OPS lleva a cabo para hacer frente a este desafío, y en base a un nuevo modelo de trabajo integrado que incluye la promoción de salud y la búsqueda de nuevas asociaciones, se elaboró una estrategia de gestión integrada para prevenir y controlar el dengue. Ésta introduce una nueva forma de colaboración técnica: la creación del GT-Dengue; un grupo de expertos que partiendo del análisis regional se incorporan al trabajo del equipo técnico de los países para elaborar conjuntamente una estrategia nacional de gestión integrada. En la misma se incorporan los componentes sustantivos que tienen que ver con la prevención y control del dengue en atención al paciente, comunicación social, entomología, laboratorio y vigilancia epidemiológica, pero también toma en cuenta los macrofactores del medio ambiente que influyen directa e indirectamente en el comportamiento epidemiológico y social que esta enfermedad representa para los países de la subregión. Además, plantea el compromiso que cada país asumirá en adecuar la estrategia de control a su realidad nacional. Se espera que la implementación de la estrategia permita el fortalecimiento de los programas nacionales existentes y estará orientada a reducir los factores de transmisión e instrumentar un sistema de vigilancia integral.

El Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2001 aprobó la Resolución CD43.R4[5], la cual es una declaración política de respuesta a la situación del dengue. Ésta constituye un marco de referencia para la nueva generación de programas de prevención y control de esta enfermedad, teniendo como paradigma la promoción de salud, con énfasis en la coordinación de acciones entre el gobierno, el sector salud, los sectores económicos y sociales, las organizaciones no gubernamentales, y todas aquellas nuevas asociaciones tradicionales o no que sean capaces de apoyar el fortalecimiento de los programas nacionales de prevención y control. Las acciones que se generen deben perseguir como objetivo final, fomentar el cambio de conducta tanto individual como colectiva en lo relacionado con un mejor ordenamiento ambiental en función de la prevención del dengue. Para ello, cada país deberá elaborar su respectivo Plan bajo las líneas de acción comunes, con tareas específicas inherentes a sus propias características epidemiológicas, institucionales, socioculturales, ambientales y económicas.

El GT-Dengue, como forma de cooperación técnica para el enfrentamiento del dengue, fue aprobado en la reunión anual del Consejo Directivo de OPS, el día 26 de septiembre de 2003, a través de la Resolución CD44.R9[6]

La Estrategia Centroamericana para la Prevención del Dengue es también resultado de la Resolución No. 2 de la XVII Reunión del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA), realizada en 2002, en que se expone la problemática del dengue en la subregión y se encomienda a la OPS y otros socios la preparación de una propuesta de Plan Centroamericano para el Control de Vectores de Dengue, Fiebre Amarilla y Malaria incluyendo la negociación conjunta de químicos para su control.

En seguimiento a la Resolución de COMISCA, la Representación de OPS, en El Salvador, coordinadamente con otros socios, preparó una Guía para la elaboración de un Plan Centroamericano para la Prevención y Control del Dengue. La Guía fue presentada en la Reunión del Comité Coordinador de la Red Centroamericana de Enfermedades Emergentes y Reemergentes (RECACER), realizada en Panamá, los días 21 y 22 de agosto de 2003. En esta reunión, los participantes acordaron, "consolidar a través de la coordinación regional de la OPS/OMS a ubicarse en Panamá la Estrategia Subregional Integral para la Prevención y Control del Dengue y así obtener acuerdos sobre aspectos técnicos específicos, como la definición de casos, uso de laboratorio y casos de dengue a ser notificados.

El virus del Oeste del Nilo (VON)

Este virus se encontró por primera vez en los EUA en 1999. La fiebre del Oeste del Nilo es una zoonosis que afecta a aves, mamíferos (caballos, perros, etc.) y en ocasiones al hombre (Figura 27). En 1999 existían 4 estados de los EUA con infección; 12 en el 2000; 27 en el 2001;

---

[5] OPS (2002). *Nueva Generación de Programas de Prevención y Control del Dengue*. Documento técnico editado y redactado por el Área de Prevención y Control de Enfermedades/Unidad de Enfermedades Transmisibles/Programa Dengue, OPS, 2002, por la Dra. Mónica Prado y el Dr. Jorge Arias. Versión en español y en inglés (OPS/HCP/HCT/206/02 y PAHO/HCP/HCT/224/02).

Encontrado en: http://www.paho.org/Spanish/HCP/HCT/VBD/dengue-nueva-generacion.htm.

[6] OPS (2003). Resolución CD 44.R9. Washington, DC, OPS, 2003. Ver en: http://www.paho.org/spanish/gov/cd/cd44-r9-s.pdf. Documento Técnico del Consejo Directivo – Dengue. Encontrado en: www.paho.org/spanish/gov/cd/cd44-14-s.pdf.

44 en el 2002; y 45 en el 2003 (Figura 28-32). El 81% de los casos humanos se originaron en 8 estados del centro de los EUA en 2003 (Figura 33). En el 2003 se informaron como infectados 1.640 condados y se notificaron 11.597 aves muertas (Figura 34). Hasta enero de 2004 (Figura 33) se notificaron un total de 9.100 casos humanos. Entre 2002 y enero 2004 se produjeron 502 óbitos. La especie de ave más frecuentemente infectada fue el cuervo americano, pero también lo estaban otras 10 especies de aves.

El diagnóstico de infección humana aguda (0-8 días desde la aparición de los síntomas) se puede realizar en suero o líquido cefalorraquídeo (LCR) por PCR o más raramente por aislamiento viral. Muestras de suero o LCR de convaleciente son aquellas obtenidas >8 días desde la aparición de los síntomas. Las muestras se pueden guardar hasta 4 días a 4 ºC. La obtención de sueros pareados y la realización de la técnica de IgMELISA es también útil para indicar anticuerpos antiflavivirus. Sin embargo, la confirmación requiere de la técnica de PRNT para certificar el diagnóstico de dengue, San Luis, fiebre amarilla o Fiebre del Oeste del Nilo (VON). En la autopsia, se puede confirmar el diagnóstico realizando el PCR en tejido nervioso.

Figura 27. Virus del Oeste del Nilo: Ciclo de transmission en America del Norte

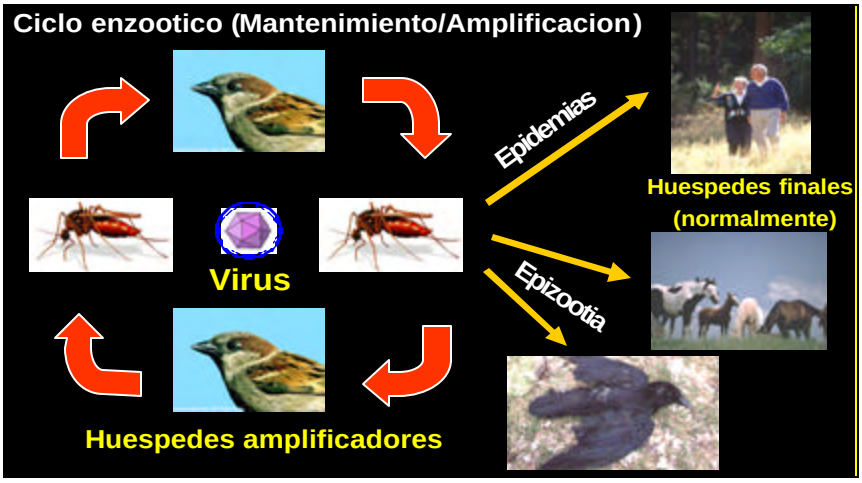
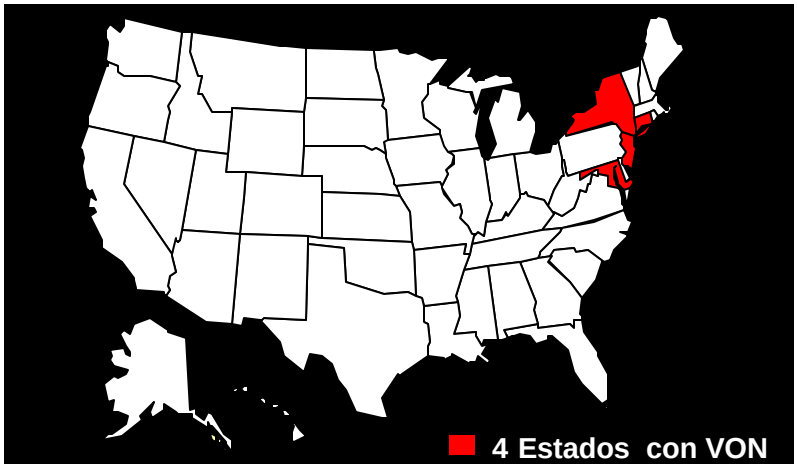


Figura 28. Distribución del Virus del Oeste del Nilo en los EUA, 1999



En la actualidad está probado que el VON puede también transmitirse por transplante de órganos, transfusión de sangre, a través de la placenta, durante la lactancia y como enfermedad profesional. Para prevenir la infección a través de la transfusión se desarrolló un test de amplificación del ácido nucleico (Nucleic Acid Amplification test (NAT)) con el que se prueban *minipools* de muestras de donantes en forma similar a lo que se hace con un ensayo similar para HVC, HVB, y VIH. Hasta octubre 2003, se detectaron 675 donantes con viremia sobre un total aproximado de 2,5 millones de donantes, lo que equivale a 300 infectados por millón de donantes.

Figura 29. Distribución del Virus del Oeste del Nilo en los EUA, 2000

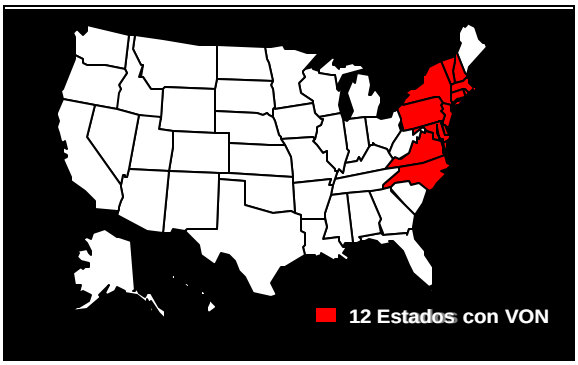


Figura 30. Distribución del Virus del Oeste del Nilo EUA, 2001

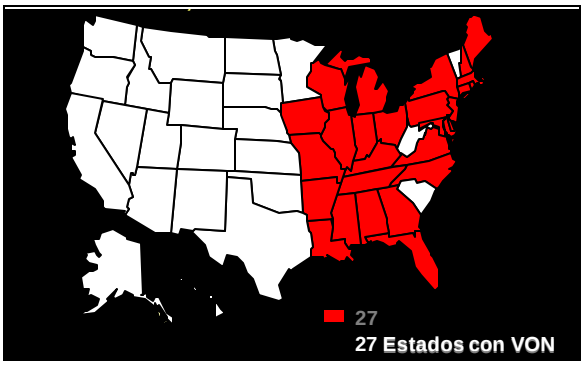


Figura 31. Distribución del Virus del Oeste del Nilo en los EUA, 2002

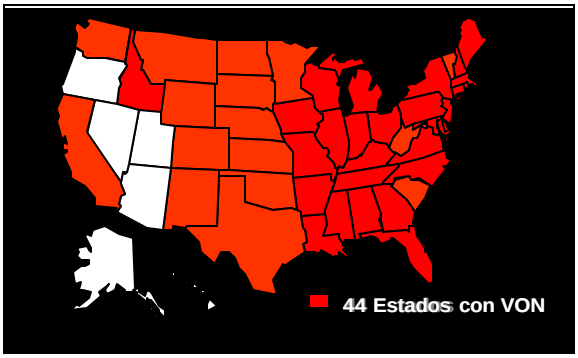


Figura 31. Distribución del Virus del Oeste del Nilo en los EUA, 2003

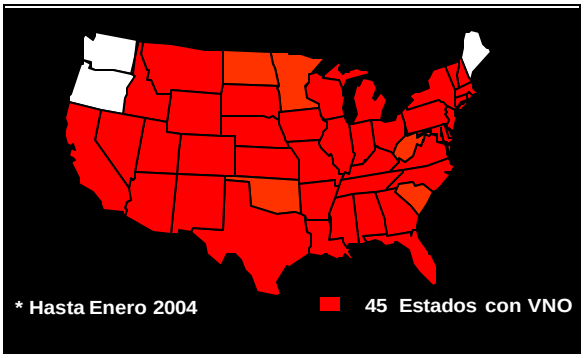


Figura 33. Infección humana con el Virus del Oeste del Nilo, 2003 *

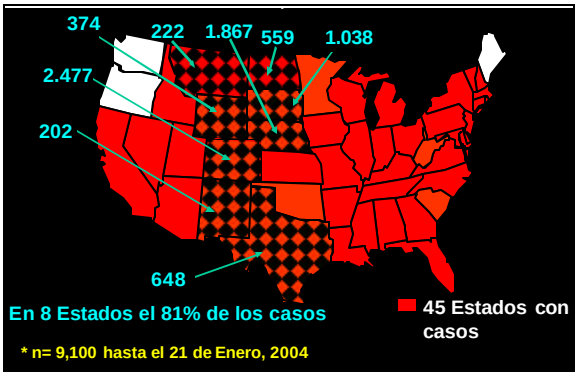
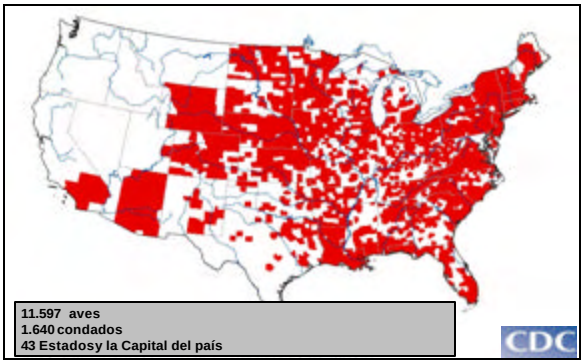


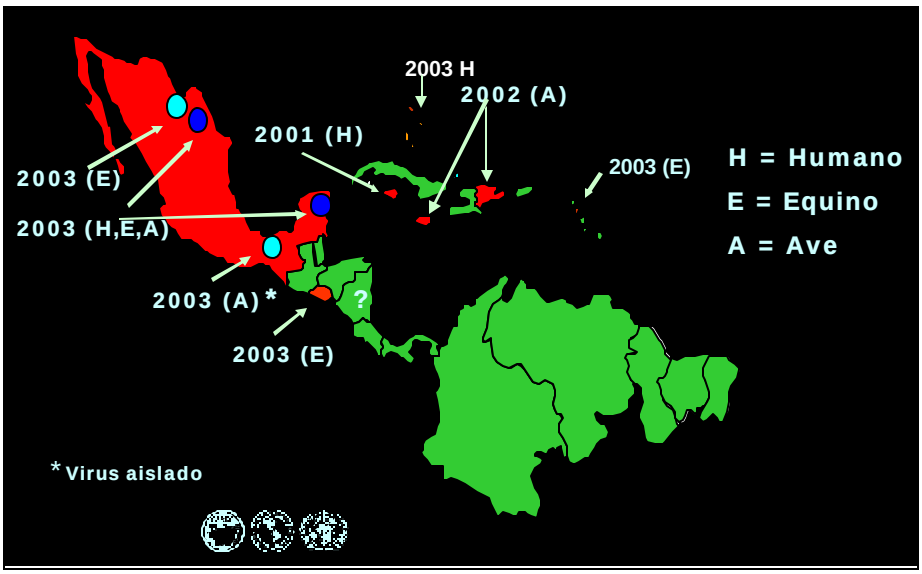
Figura 34. Condados notificando Virus del Oeste del Nilo en aves muertas, 2003



Desde el hallazgo del VON en los EUA en 1999, la Secretaría de Salud de México comenzó un programa de vigilancia. En el 2000 se estableció con ese objeto un programa especial. También en ese año el Centro de Patología Animal, realizó actividades de vigilancia (neuropatía equina). Un año más tarde, la Universidad Autónoma de Yucatán y el Estado de Nuevo León ya realizaban pruebas diagnósticas y se informó una posible infección en un pájaro. En el 2002, se identifica por serología un caso humano importado, 20 equinos (en Tamaulipas, Coahuila, y Yucatán) y 2 aves infectadas. En el 2002, se consideran infectados a 2 estados, con 3 municipalidades; en el 2003 los estados infectados son 24, con 122 municipalidades. En este último año, sobre 604 casos humanos probables, se encontró serología positiva en 6 humanos (entre 15 y 64 años; 3 con síntomas neurológicos graves), 2.630 equinos y 147 aves seropositivas. Por RT-PCR fueron positivos 1 humano, 2 equinos y 10 aves. Posteriormente, describió las distintas especies de mosquitos y aves que podrían estar infectadas, y mencionó la hipótesis de que la infección por dengue podría prevenir la infección por VON.

Las migraciones estacionales de especies de aves son el origen principal de la expansión del VON. Este virus ya se considera responsable de infección humana, aves o equinos en México, Centroamérica y el Caribe (Figura 35).

Figura 35. Circulación del Virus del Oeste del Nilo en America Latina y el Caribe, 2000-2003



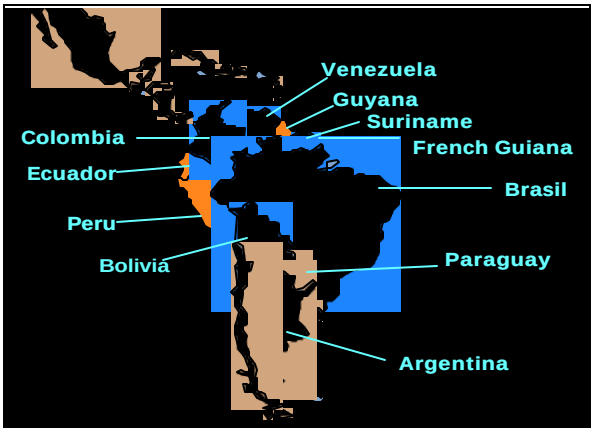
Con el patrocinio de la OPS/OMS en la Región del Caribe, se realizaron en CAREC en el 2002 talleres subregionales sobre epidemiología, control o diagnóstico del VON con la participación de profesionales de Barbados, Brasil, Colombia, Isla Caimán, Jamaica, Panamá, Trinidad y Tobago y Venezuela. Una actividad similar se llevo a cabo en Panamá para profesionales de Centroamérica y la República Dominicana en el 2003 y en Argentina para los países del Cono Sur en el 2004.

Vigilancia de la resistencia a las drogas antimaláricas en los países Amazónicos

Los países donde existe actualmente transmisión de malaria en América se muestra en las Figuras 36 y 37. El *Plasmodium vivax* es el más frecuente productor de infección malárica: el 95 % de los casos de Mesoamérica; 76 % de Brasil; 68 % de la Región Andina; y 99 % en Argentina y Paraguay. Por otra parte, el *Plasmodium falciparum*, especie responsable en África de 2 millones de muertes anuales, es responsable en las Américas del 100% de los casos en Haití y la República Dominicana y del 63% de los casos de Guyana y Suriname.

Figura 36. Países con transmisión de malaria en Mesoameérica y el Caribe, 2003

Figura 37. Transmisión de malaria en América del Sur



La primera sospecha de resistencia del *P. falciparum* a cloroquina fue en Tailandia en 1957. Como tal, se consideró la capacidad de una cepa de parásito a sobrevivir y/o multiplicarse a pesar de la administración y absorción de una dosis de antimalárico igual o mayor que lo que es normalmente recomendado, pero dentro de los límites de tolerancia del sujeto. Posiblemente se desarrolle resistencia cuando de la población de parásitos que infectan a un individuo se seleccionan mutantes resistentes por la administración de dosis subterapéuticas de las drogas antimaláricas.

Posteriormente, el fenómeno, se confirmó en pacientes de Colombia en 1958. Desde entonces, la resistencia del *P. falciparum* se informa mundialmente (Figura 38) aunque en Mesoamérica y la isla de Hispaniola este parásito es todavía sensible a la cloroquina. En relación al *P. vivax*, la primera confirmación de resistencia a cloroquina ocurrió en Indonesia y Papua Nueva Guinea en 1989. Informes aislados y esporádicos subsecuentes confirmaron el desarrollo de resistencia también en pacientes individuales o pequeños grupos de pacientes en Brasil, Guatemala, Guyana, India, las Islas Salomón, Myanmar y Perú (Figura 39).

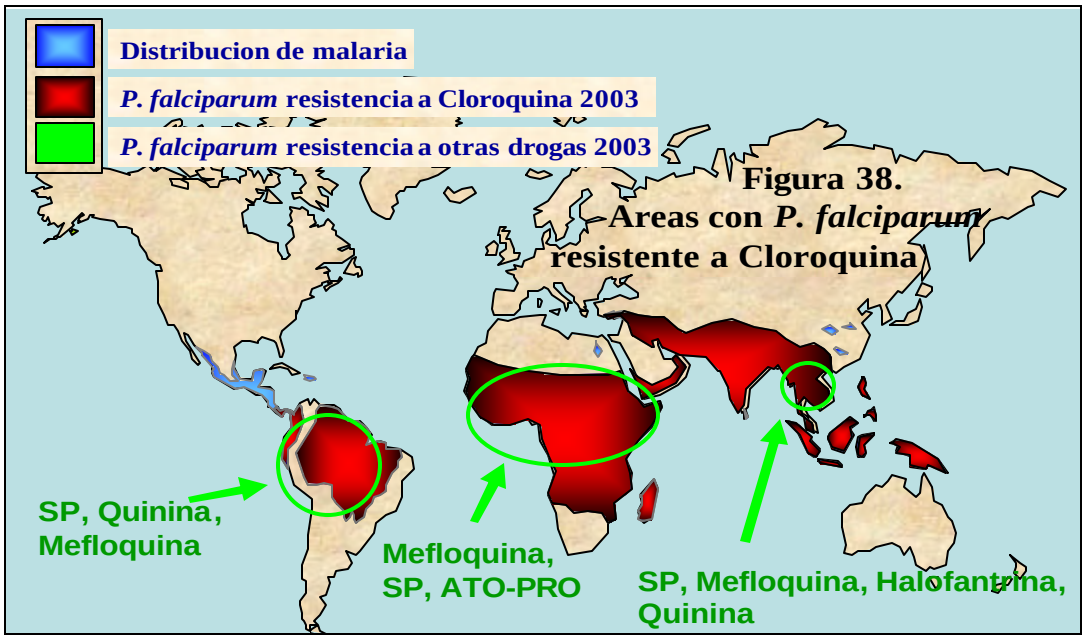


Figura 38. Areas con *P. falciparum* resistente a Cloroquina

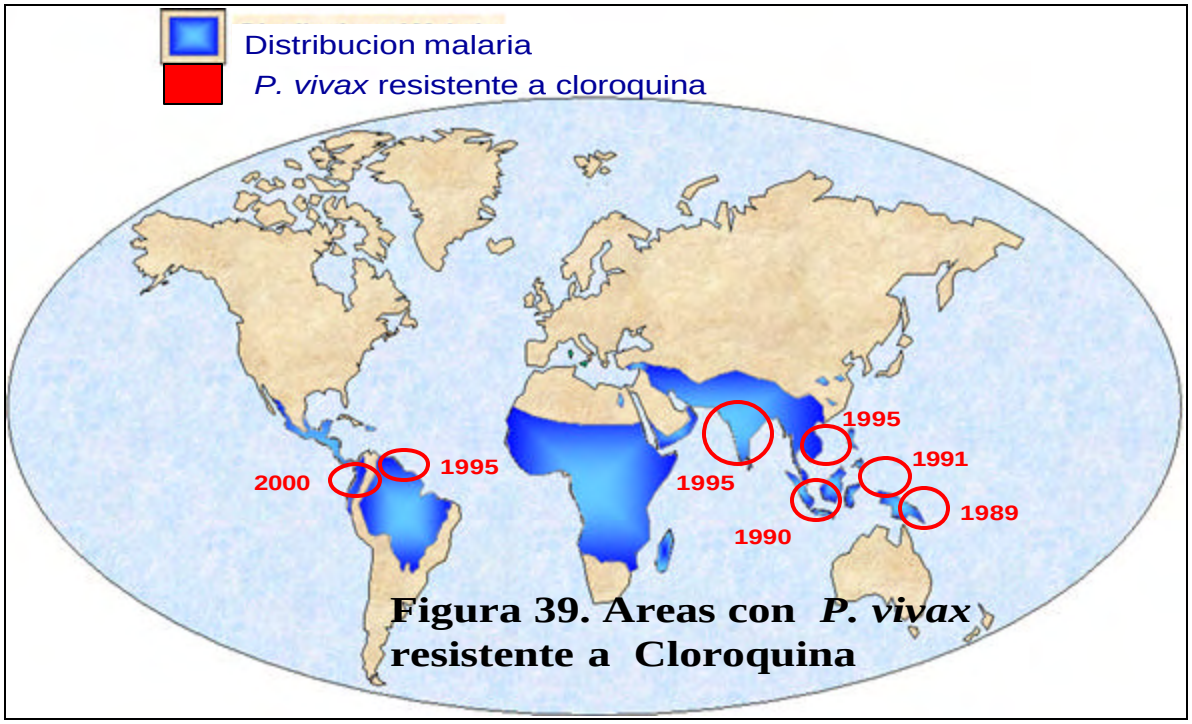


Figura 39. Areas con *P. vivax* resistente a Cloroquina

En los países Amazónicos, que constituyen gran parte de la malaria de las Ameritas (Cuadro5), el desafío común es la resistencia actual del *Plasmodium falciparum* a las drogas antimaláricas utilizadas en la Región (Cuadro 6), con el peligro potencial de expansión de la resistencia hacia Centroamérica. En el cuadro 7 Se enumeran combinaciones de drogas antimaláricas en uso y otras en desarrollo que aumentan el arsenal terapéutico disponible contra el *P. falciparum.*

Cuadro 5. Malaria en América del Sur
N° casos, 2003

País	*P. vivax*	*P. falciparum*
Bolivia	17.379	793
Brasil	297.992	81.094
Colombia	95.484	126.350
Ecuador	41.341	10.724
Guyana	14.654	12.970
Guyana Francesa	657	3.166
Peru	61.680	17.687
Surinam	1.052	8.503
Venezuela	26.111	5.562

Cuadro 6. Resistencia de *P. falciparum* drogas antimaláricas en las Américas

Droga	Resistencia
Cloroquina	Sí
Amodiaquina	No
Quinina	Sensibilidad reducida
Sulfadoxina piremetamina	Sí
Mefloquina	Sensibilidad reducida
Halofantrina	No

Para evitar la resistencia, se propone hacer accesible la información sobre el tema, el uso racional de las drogas antimaláricas, y el desarrollo de políticas de tratamiento basadas en la evidencia suministrada por la vigilancia de la eficacia *in vivo* de los tratamientos antimaláricos en áreas endémicas y ensayos de resistencia *in vitro*.

Asimismo, con el fin de enfrentar la amenaza que constituye la malaria, incluyendo la resistencia a las drogas antimaláricas, existe una Estrategia Global de Control de la Malaria cuyos objetivos son:

- diagnóstico rápido y tratamiento precoz;
- medidas preventivas selectiva y sostenible, incluido el control vectorial;
- detección temprana a fin de contener o prevenir epidemias; y
- fortalecimiento de la capacidad local en investigación básica y aplicada promoviendo el conocimiento regular sobre la situación de la malaria, en particular lo relacionado a factores ecológicos, sociales y económicos de la enfermedad.

Cuadro 7. Nuevas drogas o combinaciones de drogas antimaláricas en uso o en desarrollo

En uso:

- Artemisina y sus derivados
- Tratamiento combinado
- Coarten (artemeter-lumefantrina)
- Artesunato – amodiaquina
- Artesunato – mefloquina
- Artesunato – sulfadoxina/pirimetamina
- Amodiaquina – sulfadoxina/pirimetamina
- Cloroquina – sulfadoxina/pirimetamina

En desarrollo:

- Clorproguanil-dapsone (+ artesunato)
- Dihidroartemisinin + piperaquina + trimetoprima (+ primaquina)

A partir del año 2000, los países amazónicos con el apoyo de la AID, han desarrollado la Red Amazónica para Vigilancia de la Resistencia a las Drogas Antimaláricas (RAVREDA). En la misma participan 8 países de la subregión, y colaboran la OPS/OMS, el CDC, e instituciones no gubernamentales de los EUA.

Los países participantes en la Red, han definido la extensión geográfica de la resistencia antimalárica dentro de sus fronteras y poseen centros centinela en los que mediante la utilización de protocolos estandarizados de la OPS/OMS, establecen la eficacia *in vivo* de drogas antimaláricas. Basados en los resultados de estos estudios, varios países han modificado sus normas nacionales para el tratamiento de la malaria producida por *P. falciparum*. Por ejemplo en el Perú (ver más adelante) y en Suriname, país donde a consecuencia de los estudios de eficacia, ya se introdujo el coartem para el tratamiento de malaria por *P. falciparum*. Asimismo, se han efectuado recomendaciones y regulaciones sobre disponibilidad y uso racional de los tratamientos antimaláricos. Estas acciones se promueven como parte de una política nacional sobre el uso de medicamentos esenciales y de control de la malaria, en el contexto de la política general de salud. Para las poblaciones en riesgo de malaria, se recomienda seleccionar y asegurar la disponibilidad de medicamentos antimaláricos de buena calidad, seguros, efectivos y no muy caros; tratar los infectados precozmente con drogas de efectividad probada en esa área geográfica; y evitar la resistencia por medio del uso racional de drogas antimaláricas de acuerdo a como lo indiquen los estudios clínicos.

En los países participantes de la iniciativa amazónica y RAVREDA, los desarrollos del sistema de vigilancia de la resistencia a las drogas antimaláricas fueron el origen de un cambio exitoso en la política de tratamiento para el *P. falciparum* en el Perú.

En este país, existía preocupación por el aumento en la morbilidad (Figura 40) y mortalidad (Figura 41) por *P. falciparum* desde 1994. Las drogas de primera línea usadas para el tratamiento eran la SP en el Amazonas y la cloroquina en la Región Norte. Mientras en la Región Norte la resistencia del parásito a la SP fue de < del 5% y a la cloroquina de > del 30%**;** en el Amazonas la resistencia fue de > del 50% para ambas drogas (Figura 42). Como consecuencia de estos hallazgos, se instauró el tratamiento con SP en la Región Norte y la combinación de quinina y tetraciclina en el Amazonas, a partir de 1999. Esto dio por resultado una disminución en el número de casos de malaria por *P. falciparum* desde esa fecha (Figura 43)

Figura 40, *P. falciparum* en en Perú, 1985-1998

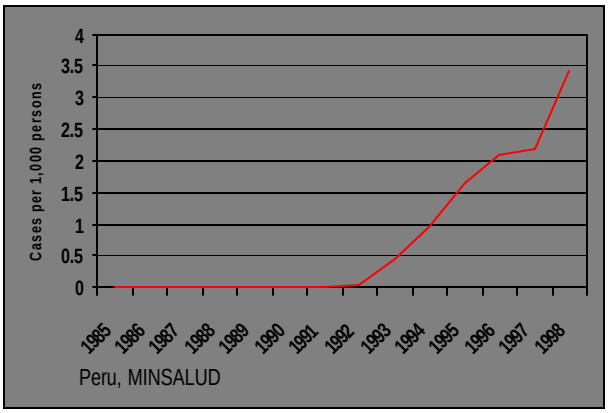


Figura 41, Perú: mortalidad por malaria 1994-1998

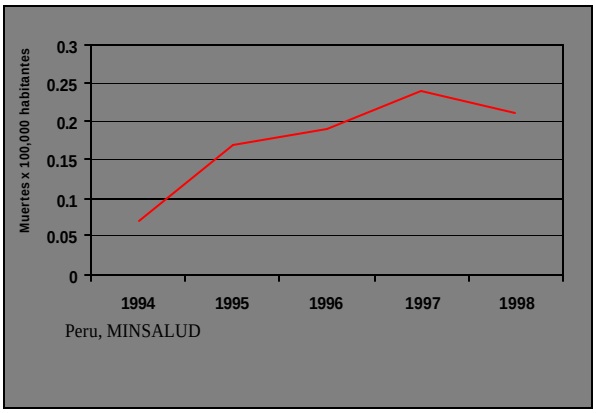


Figura 42, Perú: Resistencia del *P. falciparum* 1998-1999

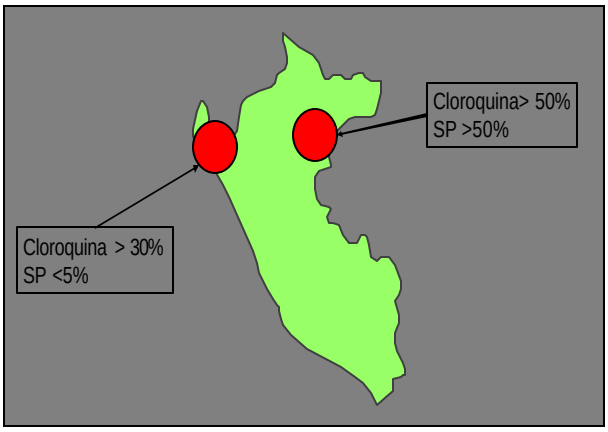
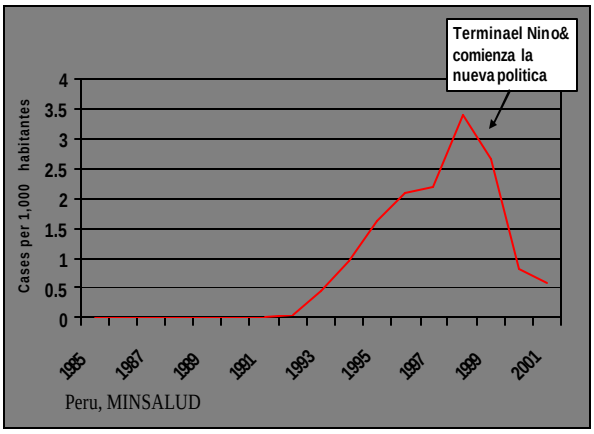


Figura 43, Perú: Mortalidad por *P. falciparum*, 1985-2001

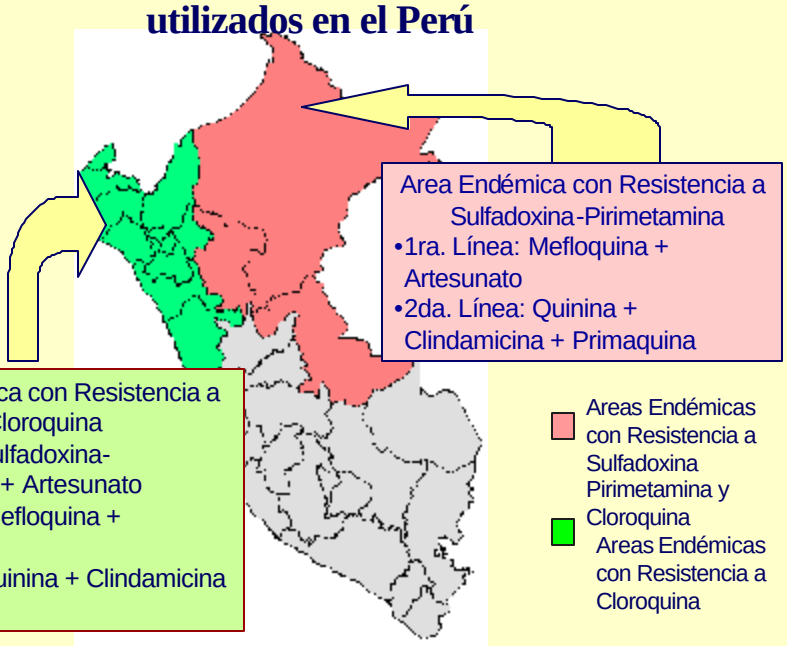


La existencia de centros centinela donde es posible realizar estudios clínicos cada 2 años para establecer la sensibilidad del *P. falciparum* a las drogas antimaláricas de primera línea y las posibles alternativas, ya existen en los 8 países participantes de RAVREDA (Figura 44).

Figura 44. Sitios centinela para vigilancia de la resistencia a las drogas antimalaricas

En 2 países ya se produjeron cambios en la política de tratamiento como consecuencia de los hallazgos en los centros centinela. Los cambios ocurridos en el Perú se muestran en la figura 45.

Figura 45. Nuevos esquemas de tratamiento antimalárico utilizados en el Perú



Además se llevan a cabo estudios con protocolos estandarizados sobre la obtención, distribución y vigilancia de la calidad de las drogas antimaláricas. Asimismo, se desarrollaron herramientas para establecer la adherencia de los pacientes al tratamiento y las prácticas de prescripción de los trabajadores de salud; encuestas sobre las facilidades existentes en los servicios de salud; la evaluación de nuevos métodos rápidos de diagnóstico de malaria y la determinación de su posible rol en la cuenca Amazónica; y el uso del programa epiinfo en el protocolo estandarizado de ensayos *in vivo* de la eficacia de las drogas antimaláricas. Los avances realizados auguran que en el futuro se podrán expandir las actividades para determinar por biología molecular el flujo y diversidad genética de los parásitos presentes en el área amazónica; el control vectorial y la reducción de la transmisión; malaria y embarazo, y el costo efectividad de los métodos rápidos de diagnóstico.

La resistencia a los antimicrobianos como problema de salud pública

El desarrollo de la resistencia a los antimicrobianos es responsable no solo de un incremento en la morbilidad y mortalidad por infecciones de etiología bacteriana o micótica, sino que también incrementa significativamente los costos tanto en la comunidad como en hospitales.

En la actualidad existe en Latinoamérica una red de instituciones que implementan la vigilancia. Los países se comprometieron a contar con un centro que se desempeñaría como coordinador de una red nacional, la cual a su vez estaría constituida por instituciones centinela. En la mayoría de los países la institución coordinadora es el Centro Nacional de Referencia especializado en la temática de la red. Su función es: i) organizar y coordinar el programa para la vigilancia de la susceptibilidad antimicrobiana de los patógenos de importancia en salud pública; ii) servir como institución de referencia y contrarreferencia, lo cual consiste en confirmar los diagnósticos, realizar estudios complementarios y aclarar toda duda que surja de las actividades que ejecutan los participantes nacionales de la red. iii) organizar y ejecutar gestión de calidad (control de calidad interno, auditoría y evaluación externa del desempeño) para garantizar la calidad de los diagnósticos y la determinación de la susceptibilidad a los antimicrobianos. Esto incluye el dictado de normas para garantía de calidad, la supervisión para asegurar que estas normas se cumplan, la distribución de cepas de la "American Type Culture Collection" (ATCC) para control de calidad del antibiograma y la ejecución de programas de evaluación del desempeño para las instituciones participantes en la red; iv) estandarizar las técnicas de diagnóstico, serotipificación y susceptibilidad antimicrobiana; v) capacitar a los técnicos y profesionales de las instituciones participantes de la red; vi) organizar y mantener un banco de cepas; y vii) consolidar periódicamente la información provista por las instituciones centinelas, analizarla y diseminarla.

Las instituciones centinelas deben: i) realizar el control y mantenimiento periódico del equipamiento; ii) cumplir con las normas de bioseguridad; iii) seguir las normas de control de calidad, incluyendo las normas del "National Commitee for Clinical Laboratory Standards" (NCCLS), EUA, para la realización de antibiogramas por la metodología de Kirby Bauer, incluyendo el uso periódico de las cepas de ATCC; y iv) diseminar los hallazgos que realicen.

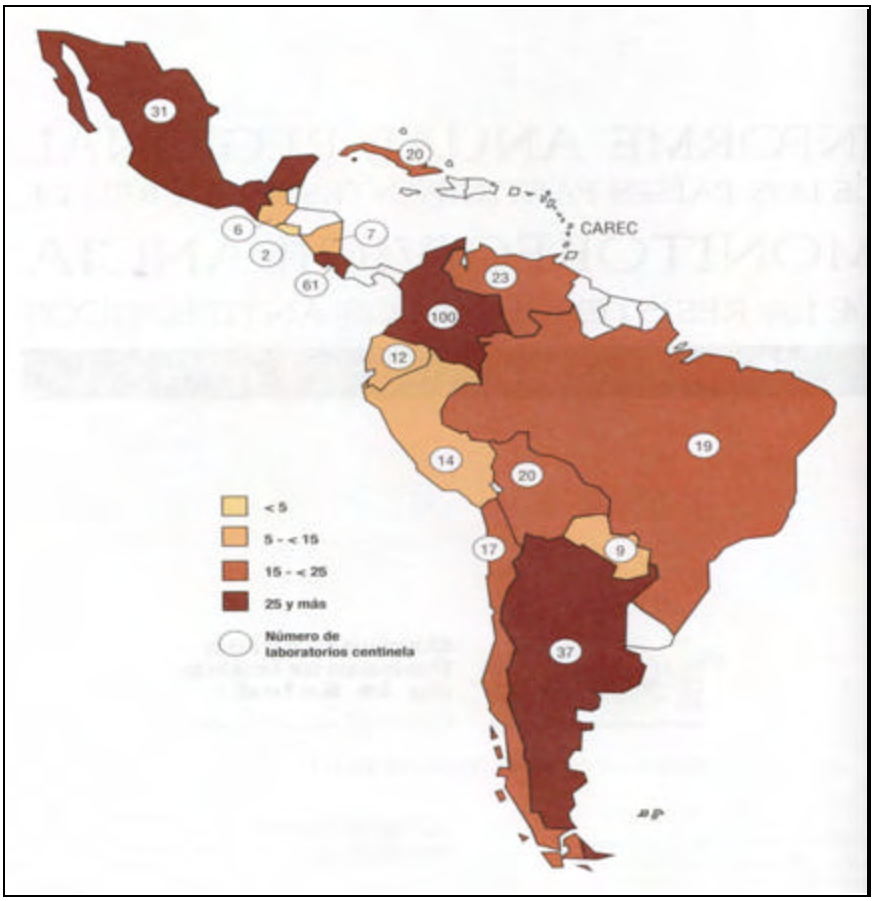
Así los países de la Región constituyen una red con más de 200 instituciones centinela (Figura 46) que informan anualmente los porcentajes de resistencia de bacterias entéricas:

Salmonella, *Shigella* y *Vibrio cholerae* desde 1997. A partir del año 2000, la vigilancia se expande a otras especies que se encuentran en la comunidad y en hospitales como se muestra en el cuadro 8.

Considerando el hecho de que la mayoría de las veces los tratamientos instaurados son empíricos, la diseminación local del conocimiento sobre el patrón de resistencia de los microorganismos objeto de vigilancia, es fundamental para el uso racional de los antibióticos.

Ejemplos de los resultados de la vigilancia de *Streptococcus pneumoniae* y de Shigella spp. en países seleccionados en el 2001 y 2002 respectivamente, se muestra en los cuadros 10 y 11. Considerando que la información suministrada por cada país es un consolidado de la información obtenida de diversos centros asistenciales, y en ocasiones áreas geográficas diferentes, su valor epidemiológico es limitado. Sin embargo, no puede subestimarse la importancia que esta información posee como indicador de tendencia y como base técnica que justifique la necesidad de implementar medidas para la prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos. Otro elemento que señala aun mas la importancia del problema, son los resultados de estudios de costo de la infección hospitalaria realizados en Argentina, El Salvador, Guatemala y Paraguay, que muestran que solo 3 tipos diferentes de la infección hospitalaria, originada habitualmente en gérmenes multi-resistentes, produce un exceso de costo promedio por paciente de 1.136 a más de 8.000 dólares de EUA (Cuadro 11).

Figura 46. Instituciones por país participantes en la red de vigilancia de la resistencia a los antibióticos



Cuadro 8. Especies bajo vigilancia de la resistencia a los antibióticos, 2003

Prevencion y control de la resistencia a los antibioticos. Especies objeto de vigilancia:

- ***HOSPITALES***
- *Enterococcus* spp.
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Acinetobacter* spp.
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Staphylococcus aureus*
- *Escherichia coli*
- *Enterobacter spp.*

- ***COMUNIDAD***
- *Salmonella* spp.
- *Shigella* spp.
- *Vibrio cholerae*
- *Escherichia coli*
- *Neisseria meningitidis*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*

Cuadro 9. Porcentaje de resistencia de *S. pnemoniae* – 2001

País	No.	OXA	PEN	ERI	CHL	SXT	CTX
Argentina	134	45	15	5	0	41	4
Bolivia	27	0	26	18	22	22	0
Chile	392	45	11	26	5	42	4
Colombia	104	56	41	9	31	55	
Ecuador	60	18	3	29	10	67	0
Perú	126	23	10	6	6	42	13
Venezuela	62	25	6	23	9	18	0

Cuadro 10. Porcentaje de resistencia de Shigella spp., 2002

País	No.	AMP	CIP	CHL	SXT
Argentina	**1956**	**80**	**0**	**58**	**63**
Bolivia	**840**	**68**	**0**	**58**	**38**
Chile	**270**	**86**	**0**	**8**	**73**
Colombia	**743**	**58**	**0**	**32**	**85**
Ecuador	**141**	**70**	**1.9**	**66**	**69**
Paraguay	**148**	**49**	**0**	**67**	**7**

Cuadro 11. Costo de la infección hospitalaria*

			$EUA
Guatemala	Mejía et al	Neumonía (adultos)	1,500
	Grazioso et al	Neumonía (neonatal)	1,136
Paraguay **(adultos)**	Vega et al	Neumonía	8,725
	Villafane et al	Infección urinaria	3,621
Argentina **(adultos)**	Rosenthal et al.	Cateter	2,619
	Barbosa et al.	Neumonía	4,880
El Salvador **(neonatal)**	Suárez, et al.	Cateter	3,654
		Neumonía	7,185

*Doc. OPS/DPC/CD/.271/0

VIII. Enfoque sindrómico en la vigilancia de enfermedades infecciosas emergentes

La vigilancia sindrómica ha sido la estrategia seleccionada por los países Amazónicos y del Cono Sur para implementar la vigilancia de las enfermedades emergentes (Doc. PAHO/HCP/HCT/106/98). En reuniones anteriores de las Redes, se describió la experiencia en terreno realizada en Bolivia, Brasil, Colombia y Perú. En este evento se mencionó los síndromes/enfermedades con los que se realizaba la vigilancia en la Red del Amazonas, (Cuadro 12) y en la Red del Cono Sur (Cuadro 13).

Cuadro 12. Síndromes bajo vigilancia en la Amazonia, Brasil	**Cuadro 13. Síndromes bajo vigilancia en el Cono Sur**
Síndromes	**Síndromes**
Febril no diferenciado	Febril no diferenciado
Febril ictérico	Febril ictérico
Febril hemorrágico	Febril hemorrágico
Insuficiencia respiratoria aguda	Insuficiencia respiratoria aguda
Muerte súbita sin causa determinada	Muerte súbita sin causa determinada
	Neurológico infeccioso
	Febril entérico
Enfermedades/problemas prioritarios	**Enfermedades/problemas prioritarios**
Malaria (resistencia a drogas anti-maláricas)	Influenza
Hepatitis virales	Síndrome urémico hemolítico
Dengue	Síndrome pulmonar por hantavirus
Fiebre amarilla	Dengue
Leptospirosis	Brotes de ETA
Influenza	Leptospirosis
Resistencia antimicrobiana	Resistencia a los antibióticos

Posteriormente, describió las ventajas del enfoque sindrómico en la vigilancia. Así en Bolivia contribuyó a la utilización de algoritmos estandarizados para el diagnóstico laboratorial de cada síndrome; la detección rápida y control oportuno de enfermedades (fiebre amarilla); y la mejora en la notificación y calidad de los datos de programas específicos en el nivel local.

Según la información provista por Colombia y Perú en esta reunión, la vigilancia centinela (sindrómica) de enfermedades febriles transmitidas por vectores con énfasis en dengue, fiebre amarilla y malaria es un sistema de alerta de fiebre que permite detectar de manera precoz la circulación de los virus del dengue, fiebre amarilla y del parásito *Plasmodium* en el sitio centinela; evidencia las tendencias de los índices de la enfermedad febril y establece la proporción de cuadros febriles producidos por estos agentes; así como determina los serotipos circulantes en los casos de etiología viral.

El sistema de vigilancia centinela, inició su implementación a partir de junio del año 2000 en los departamentos de Caquetá, Putumayo, Nariño y Valle, durante el cual se pudo evidenciar una correlación entre los casos febriles con los casos de malaria, los aislamientos virales y los índices aédicos, determinando que un 20% de los casos febriles se originaban en malaria y otro 20% en

dengue, mientras que el número de casos restantes no pudo ser explicado por el sistema. La actividad de fiebre amarilla no fue detectada dado que la circulación del virus durante el período vigilado fue menor al 20%.

Debido a los cambios de tipo administrativo y a los problemas de orden público en las diferentes zonas del país, para el año 2001 fue necesario realizar cambios de los sitios centinela y se definió como único sitio de vigilancia el municipio de San José del Guaviare. Esta es un área donde se presentan múltiples consultas por fiebre, similar a dengue y malaria, tiene antecedentes de brotes de fiebre amarilla, posee riesgo de introducción del virus del dengue 3 y cuenta con facilidades de infraestructura de laboratorio para la toma y procesamiento de muestras de sangre, toma y remisión de muestras de viscerectomía y de material entomológico.

En Colombia, se acepta que la implementación de la vigilancia sindrómica fortaleció los laboratorios locales y mejoró el diagnóstico de fiebre amarilla y el conocimiento de los serotipos circulantes de dengue. En el Perú la vigilancia sindrómica mostró la necesidad de incluir otros arbovirus e influenza en el algoritmo de laboratorio e identificó necesidades para hacer más efectiva la recolección de muestras biológicas. Las diferencias entre los resultados encontrados por la vigilancia habitual y la sindrómica se muestran en los cuadros 14 -16.

Cuadro 14. Diferencias entre los resultados de la vigilancia epidemiológica habitual y la sindrómica en el Perú

Indicador	Vigilancia	
	habitual	sindrómica
Tasa diagnóstico	7%	73%
Media de tiempo de enfermedad al momento de la captación	13 días	7 días

Cuadro 15. Diferencias en la vigilancia epidemiológica habitual y la sindrómica en el Perú

Indicador	Vigilancia	
	habitual	sindrómica
Media de tiempo de la intervención (desde la atención de salud)	7 días	2 días
Media de casos captados por brote identificado (a partir del caso índice)	9 casos	2 casos

Cuadro 16. Sensibilidad y especificidad de los sistemas de vigilancia en el Perú

Indicador	Vigilancia	
	habitual	sindrómica
Sensibilidad	40%	60%
Especificidad	67%	47%

En los países mencionados previamente, la confirmación del agente etiológico con ayuda del laboratorio varió desde menos del 50% hasta el 70%, y hay consenso de que la vigilancia sindrómica es una herramienta importante para la vigilancia de brotes epidémicos en áreas de elevado riesgo de ocurrencia de brotes de enfermedades que cursan con signos y síntomas similares, complementando la vigilancia epidemiológica basada en notificaciones de casos.

No es de extrañar entonces que los Estados Miembros del Convenio Hipólito Unanue (CONHU), reunidos en Lima en el verano del año 2002, acordaron el uso de la vigilancia

sindrómica, para la vigilancia, comunicación rápida entre países y respuesta conjunta a brotes epidémicos en zonas de frontera común.

En Ecuador, a partir del inicio del 2003, está en operación el sistema de vigilancia alerta/reacción, SIVE-ALERTA (Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Alerta Acción) y la vigilancia sindrómica se implementa a través de todo el sistema (Cuadro 17). Para los distintos síndromes se prepararon algoritmos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio con la colaboración de la Sociedad Ecuatoriana de Infectología. Asimismo, se realizó una guía para el manejo epidemiológico, clínico y de laboratorio del síndrome febril hemorrágico. Otras guías se destinaron al manejo clínico, diagnóstico y tratamiento del dengue y dengue hemorrágico y al manejo epidemiológico, clínico y de laboratorio de fiebre amarilla.

Cuadro 17. Ecuador: Distintos síndromes bajo vigilancia, compatibles con enfermedades transmisibles de alto potencial epidémico

SINDROME	ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DE NOTIFICACION
Síndrome diarreico agudo con deshidratación grave	Cólera Salmonelosis Escherichia coli Intoxicación Alimentaria Aguda
Síndrome febril ictero hemorrágico agudo y síndrome febril icterico agudo	Dengue Clásico Dengue Hemorrágico Fiebre Amarilla Paludismo Grave o Complicado Leptospirosis Hepatitis Viral A-B-C-D Oropuche
Síndrome febril eruptivo no vesicular	Sarampión Rubéola Dengue Clásico Otras enfermedades eruptivas
Síndrome febril con síntomas meníngeos, encefálicos, meningo-encefálicos	Meningitis bacteriana: Meningocócica, Haemophilus, Neumocócica
Síndrome de parálisis flacida aguda	Poliomelitis Guillain Barré Mielitis Transversa Radiculitis

En **Brasil**, hay una experiencia en el estado de Amazonas con la vigilancia del síndrome febril ictérico-hemorrágico agudo (SFIHA). Este último comenzó a implantarse desde mediados de 2002, y hoy en día funciona en tres municipios del estado de Amazonas: Manaos (Instituto de Medicina Tropical); Tabatinga (Hospital de Guarnición de Tabatinga), municipio situado en la frontera con Colombia y Perú; y San Gabriel de Cachoeira (Hospital de Guarnición de SGC), en la frontera con Venezuela y Colombia (Figura 47).

En este último municipio recibieron capacitación, en octubre de 2003, 25 profesionales del campo de la salud que trabajan en el hospital, en la red básica de asistencia y en las aldeas indígenas.

- Los objetivos de este sistema de vigilancia son:
- Detectar casos o brotes de enfermedades para adoptar medidas oportunas y eficaces en función del costo
- Aumentar la sensibilidad
- Mejorar la oportunidad de diagnóstico
- Ampliar la definición etiológica de las enfermedades
- Detectar las enfermedades emergentes y reemergentes
- Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica local
- Evaluar los efectos de las medidas adoptadas

Figura 47. Municipios del estado de Amazonas donde se ha implantado la vigilancia del Síndrome Febril Ictérico Hemorrágico Agudo (SFIHA)

Entre las enfermedades que cursan con síndrome febril ictérico agudo o síndrome febril hemorrágico agudo, se decidió investigar prioritariamente las que tienen importancia epidemiológica (incidencia y mortalidad) en la Región: dengue, malaria, meningococemia, sepsis, fiebre tifoidea, hepatitis viral, fiebre amarilla, leptospirosis, fiebre purpúrica brasileña, además de rickettsiosis y otras infecciones por arbovirus y hantavirus. Todas ellas revisten importancia debido a su gravedad y a que se desconoce su epidemiología en la región norte del país. La enfermedad de las vías biliares sin diagnóstico etiológico conclusivo se incluyó por su importancia en la región estudiada.

Para aumentar la posibilidad de inclusión de un caso presunto en la vigilancia sindrómica y luego efectuar un diagnóstico etiológico más rápido, se utilizan tres definiciones de caso correspondientes al Síndrome Febril Ictérico Agudo (SFIA), Febril Hemorrágico Agudo (SFHA) y Febril Ictérico-Hemorrágico Agudo (SFIHA) (Cuadro 18)

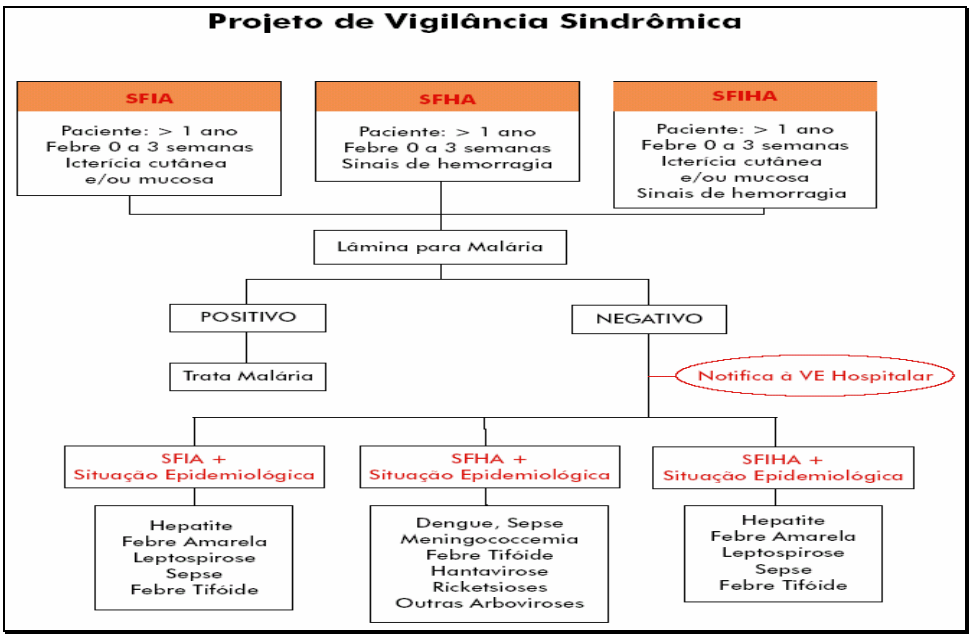
Cuadro 18. Definición de caso de los síndromes bajo vigilancia

Síndrome febril ictérico agudo (SFIA)	Síndrome febril hemorrágico agudo (SFHA)	Síndrome febril ictérico hemorrágico agudo (SFIHA)
Paciente mayor de un año de edad, con fiebre de hasta tres semanas de duración y signos clínicos de ictericia cutánea o mucosa, o ambas.	Paciente mayor de un año de edad, con fiebre de hasta tres semanas de duración y que tiene uno o más signos de hemorragia espontánea (mucosa, cutánea, intestinal, pulmonar, de múltiples órganos u otros) o inducida (prueba del lazo positiva).	Paciente mayor de un año de edad, con fiebre de hasta tres semanas de duración, que tiene signos de síndrome ictérico agudo y síndrome hemorrágico agudo.

Se excluyeron los casos que al final del estudio etiológico fueron identificados como hepatopatía crónica, síndrome hemorrágico de etiología no definida, intoxicación aguda, neoplasia, uso de medicamentos (antibióticos, antimaláricos, etc.), enfermedad hematológica, enfermedad auto-inmunitaria, picadura por animales venenosos, tuberculosis y sida.

La información recopilada se incorpora en una ficha de notificación e investigación epidemiológica especialmente elaborada para el SFIHA y los datos registrados se incorporan al banco de datos elaborado en EPI 2000/2002 exclusivamente para este fin. Este sistema se elaboró conforme a lo establecido por el Sistema de Información de Enfermedades Notificables (SINAN), a fin de contar con el apoyo de los técnicos, tanto a escala municipal como estatal, para la utilización del nuevo sistema de vigilancia. El árbol de decisión de acuerdo a los hallazgos que se realizan al implementar el enfoque sindrómico en la vigilancia, se describe en su idioma original tal como fue suministrado por MINSALUD, Brasil (Figura 48).

Figura 48. Árbol de decisión en la implementación de la vigilancia sindrómica



Hasta finales del año 2003, se identificaron 82 pacientes que manifestaban signos y síntomas compatibles con los síndromes febriles ictéricos hemorrágicos agudos; de estos, 79% se notificaron como síndrome febril ictérico agudo (SFIA), 10% como síndrome febril hemorrágico agudo y 11% como síndrome febril ictérico hemorrágico agudo (SFIHA). De estos, 58% eran de sexo masculino y 70% vivían en zonas urbanas. En cuanto al grupo etario, 24% de los pacientes eran menores de 10 años, 23% tenían entre 20 y 29 años, y 18% entre 10 y 19 años. En el 83% de los pacientes que presentaban SFIA, la primera hipótesis diagnóstica fue hepatitis viral, seguida de fiebre tifoidea (5%), enfermedad de las vías biliares y leptospirosis (3%) y sepsis (2%). Entre los pacientes que presentaban SFIHA, las principales hipótesis de diagnóstico fueron: hepatitis viral y leptospirosis (33%), fiebre tifoidea (22%) fiebre amarilla (11%). En los pacientes que presentaban SFHA, las principales hipótesis de diagnóstico fueron: dengue (37%), hepatitis viral (25%) y meningitis (12%).

En cuanto a las hipótesis de diagnóstico en el caso de la hepatitis viral, se constató concordancia en 93% de los diagnósticos finales, determinados como hepatitis A, B y D. Cuando la hipótesis de diagnóstico fue fiebre tifoidea, la concordancia con el diagnóstico final fue de 75%; y en el caso de leptospirosis se observó una concordancia de 60% entre la hipótesis de diagnóstico y el diagnóstico final. Sin embargo, en 18% de los pacientes el diagnóstico no pudo establecerse, a pesar de que se les examinó para considerar todos los diagnósticos posibles. Esto se debió, entre otras cosas, a la dificultad de tomar nuevas muestras de material biológico para probar otras hipótesis de diagnóstico, o incluso para evaluarlas. Por otro lado, aún se están investigando los 23 casos (28%) más recientes.

Estos resultados demuestran la importancia de emplear el modelo de vigilancia epidemiológica basado en síndromes. La capacidad del procedimiento implantado para determinar las causas de los casos demuestra su viabilidad, considerando las dificultades logísticas locales. De este modo, dado que la investigación etiológica se realiza al mismo tiempo que las enfermedades presuntas que cursan dentro del mismo síndrome, se pueden obtener soluciones más rápidas y oportunas. Por lo tanto, esta oportunidad de diagnóstico también facilita la introducción del tratamiento y la adopción de medidas de control más adecuadas para la población vulnerable. Asimismo, los hallazgos muestran la importancia de mejorar y hacer más sensible el diagnóstico etiológico en el campo estudiado, ya que este método permitió diagnosticar colecistitis y fiebre paratifoidea (*Salmonella paratyphi*) en los pacientes que, según la hipótesis de diagnóstico, tenían enfermedad de las vías biliares; y diagnosticar absceso hepático e hiperesplenismo tropical en los que, según la hipótesis de diagnóstico, tenían fiebre tifoidea. También dos presuntos casos de fiebre amarilla, fueron en realidad de hepatitis B y leptospirosis. La correlación entre la primera hipótesis diagnóstica y el hallazgo de laboratorio se muestra en el cuadro 19**.**

En **Perú**, la vigilancia sindrómica fue una iniciativa que se inicio en 1998 como respuesta a una propuesta sobre cambio del Reglamento Sanitario Internacional. Constituye la vigilancia de un grupo de enfermedades que tienen similitud de signos ysíntomas, fisiopatología común y etiología diversa, orientada a detectar rápidamente la ocurrencia de brotes con daño potencial a la salud pública. Dos experiencias fueron especialmente importantes, una en 1998 y otra en 1999, la primera basada en conceptos de la OMS y la segunda en preceptos locales. Las diferencias entre ambas se muestran en el cuadro 20.

Los síndromes a ser vigilados fueron el síndrome febril hemorrágico agudo, el ictérico agudo y el diarreico. El área geográfica donde se encuentra síndrome febril icterohemorragico se muestra en la figura 49. El escenario epidemiológico, el contexto social, ambiental y de salud en el que se realizó esta experiencia se caracterizó por: extrema pobreza, polos de desarrollo, migración y empleo temporal; problemas de accesibilidad económica, cultural y geográfica a los servicios de salud; bajas coberturas y capacidad resolutiva de los servicios de salud; y ambientes insalubres.

Cuadro 19. Primera hipótesis y diagnóstico confirmado por laboratorio

1ª Hip. Diagnóstica	Fiebre Tifoidea	Hepatitis A	Hepatitis A + Hepatitis B	Hepatitis B	Hepatitis D, B	Hiperesplenis-mo Tropical	Colecistitis	FHD	Leptospirosis	Meningococce-mia	Rabdomiolisis	Salmonela Paratyphi A	Inconclusivo	Aguardando Resultados	TOTAL
Hepatitis virales	1	23	1	2	1	-	-	-	-	-	1	-	14	17	**60**
Dengue	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	**4**
Enf. de vías biliares	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	**2**
Fiebre amarilla	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	**2**
Fiebre tifoidea	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	**5**
Leptospirosis	-	1	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	**5**
Meningitis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	**1**
Meningococcemia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	**2**
Sepsis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	**1**
TOTAL	**4**	**24**	**1**	**4**	**1**	**1**	**1**	**1**	**4**	**1**	**1**	**1**	**15**	**23**	**82**

Cuadro 20. Diferencias conceptuales entre la vigilancia sindrómica propuesta por el Reglamento Sanitario Internacional y el Perú.

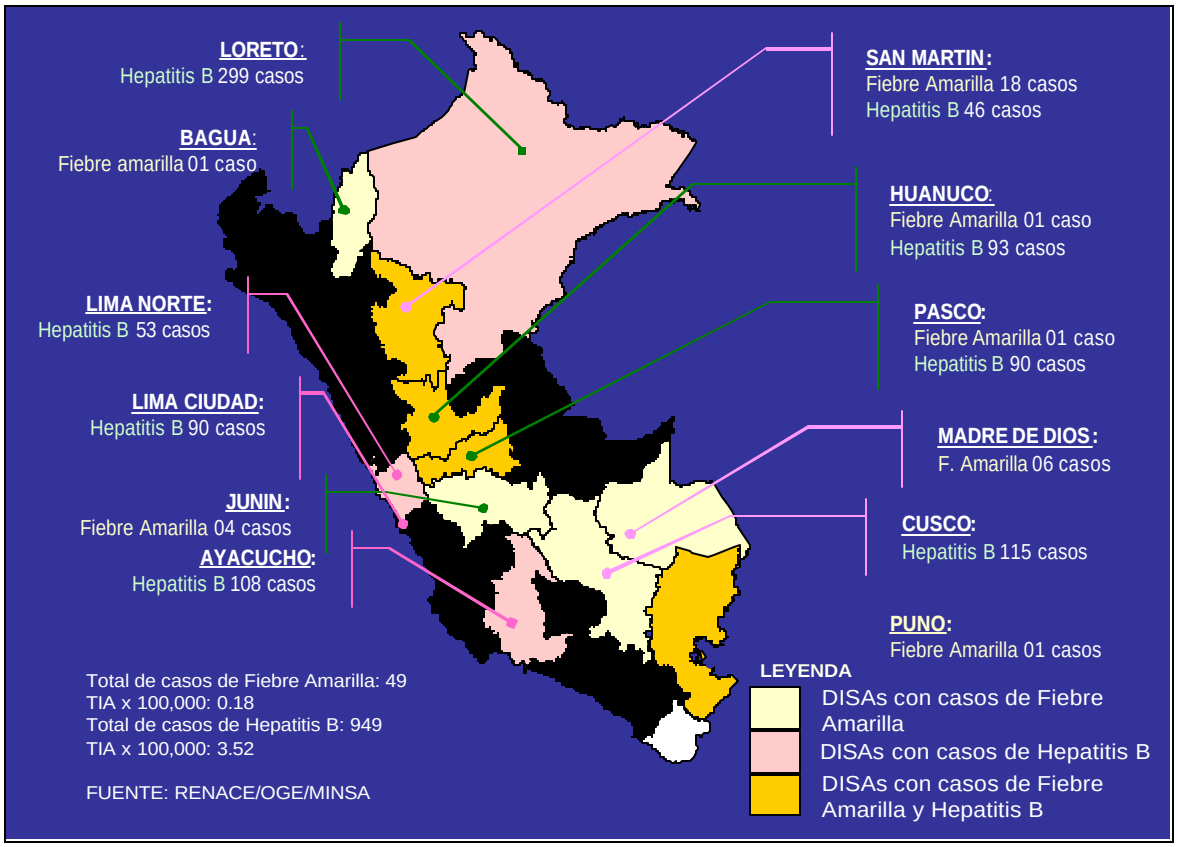
Items	OMS (1998)	Perú
Notificación	Notificación de síndromes y no de enfermedades	Notificación de síndromes y sospecha de enfermedades
Ámbitos y momentos epidemiológicos	No se incluyen las enfermedades endémicas de una zona	• Zonas de alta prevalencia de Síndrome Ictero Hemorrágico • Brotes
Definición de caso	Solo incluye enfermedad grave	Definiciones más sensibles: Síndromes sin enfermedad grave

Vigilancia del síndrome febril hemorrágico agudo (SFHA) y del síndrome febril ictérico agudo (SFIA)

Objetivos:

- Mejorar la sensibilidad y especificidad de la vigilancia epidemiológica.
- Identificar el patrón etiológico de las enfermedades comprendidas en el Síndrome Ictero Hemorrágico.
- Orientar las intervenciones de salud pública de acuerdo a las etiologías (basada en evidencias).
- Mejorar la capacidad de respuesta de los servicios de salud (sensibilidad, oportunidad, integralidad y costo de las intervenciones).

Figura49. Síndrome Febril Ictero Hemorrágico, 2003



Las patologías incluidas son: fiebre amarilla, hepatitis B y D, leptospirosis, bartonelosis, malaria y dengue. Las definiciones de casos se describen en el cuadro 21.

Con el objetivo de conocer el perfil etiológico del síndrome febril hemorrágico agudo (SFHA) y del síndrome febril ictérico agudo (SFIA), se implantó la vigilancia sindrómica en 146 establecimientos de salud de los valles del Río Apurímac (Ayacucho), Quillabamba (Cusco), Chanchamayo (Junín) y Alto Huallaga (Huánuco) entre junio de 1999 y mayo de 2000. Fueron incluidos pacientes que cumplieron con las definiciones de caso para la vigilancia de ambos

síndromes, en total 63 casos. En las muestras obtenidas de estos se realizó IgM ELISA de captura para fiebre amarilla; IgM anti-HBc ELISA y HBsAg ELISA para hepatitis B; Ig anti-VHD ELISA para hepatitis D; e IgM ELISA para leptospirosis. El 98.4% de los casos fue de SFIA y 1.6% con SFHA. La letalidad fue 16% y el tiempo entre inicio de síntomas y obtención de la muestra de 7.2 ±5.1 días; 31 (49.2%) casos tuvieron confirmación diagnóstica. De ellos, el 23.8% hepatitis B; 15.6% hepatitis D; 4.8% fiebre amarilla y 4.8% leptospirosis.

Los resultados identificaron 11 brotes de síndrome ictero hemorrágico (SIH), 5 de hepatitis B, 3 de fiebre amarilla y 3 de leptospirosis. Asimismo se pudo establecer la importancia de la hepatitis B, D y leptospirosis en el diagnóstico diferencial de estos síndromes. Si bien las definiciones usadas apuntan a detectar enfermedades severas, la vigilancia de ambos síndromes es complementaria y totalmente compatible con los sistemas de vigilancia por enfermedad específica y por el laboratorio

Cuadro 21. Definiciones de caso

Item	Síndrome de Fiebre Hemorrágica Aguda, OMS 1998	Síndrome Ictérico Agudo, OMS 1998	Síndrome Ictérico Hemorrágico, Perú 1999
Síntomas principales	Episodio febril agudo	Cuadro febril con ictericia aguda	Cuadro febril con ictericia y/o manifestación hemorrágica de aparición aguda
Tiempo	De menos de 3 semanas de duración	Idem	Idem
Nivel de gravedad	Con 2 o más manifestaciones hemorrágicas	Con al menos un factor de enfermedad grave	Con o sin enfermedad grave
Síntomas complementarios	Lesiones cutáneas hemorrágicas, epistaxis, hemoptisis, melena, otras	Admisión hospitalaria, colapso circulatorio, disfunción orgánica mayor, estado alterado de conciencia, muerte	Idem
Factores predisponentes	Ausencia de factores predisponentes del huésped conocidos: hepatopatía crónica, síndrome hemorragíparo	Idem	Idem

La diferencia entre los resultados obtenidos con la vigilancia epidemiológica habitual y la sindrómica, se describen en el cuadro 14 y 15, y la diferencia de resultados y especificidad entre ambas en el cuadro 16.

Vigilancia del síndrome febril

Objetivos:

- Determinar la etiología del síndrome febril en pacientes que acuden a los establecimientos de salud en las áreas piloto elegidas.
- Identificar signos y síntomas que se encuentran asociados a determinadas etiologías del síndrome febril.
- Promover líneas de investigación a partir de los resultados del estudio.
- Identificar factores de riesgo para el desarrollo de las enfermedades que cursen con síndrome febril.
- Realizar la investigación de brotes de síndrome febril, en las regiones cubiertas por el estudio.
- Realizar transferencia tecnológica entre instituciones colaboradoras y entrenamiento de diagnóstico laboratorial al personal de laboratorio de las áreas piloto seleccionadas.

El área geográfica donde se ejecutó la vigilancia sindrómica correspondió a la Dirección de Salud de Loreto y la Dirección de Salud de Piura Los establecimientos se eligieron por:

- La población atendida que proviene de zonas urbanas marginales y rurales donde existe flujo migratorio.
- Zona de estudio con alto riesgo de transmisión para enfermedades febriles poco estudiadas.
- Servicios de salud bien organizados y con acceso a laboratorio.
- Establecimientos de salud ubicados en micro-escenarios epidemiológicos.

La vigilancia fue longitudinal y se ejecutó en doce meses (desde abril del año 2000 hasta marzo de 2001). Se consideró como definición de caso "todo paciente febril agudo con temperatura axilar mayor o igual a 38 °C con menos de 7 días de evolución, que tenga entre 5 y 65 años de edad y con más de 2 meses de residencia en la zona de estudio" y frotis negativo para Bartonella y/o gota gruesa negativa para malaria en 4 establecimientos de salud: CS. Chiclayito y Salitral, en Piura y H. Yurimaguas y CS. San Juan, en Loreto, pertenecientes a 2 zonas piloto (Costa Norte y Selva Oriental del Perú). En las muestras obtenidas se realizó IFI para el diagnóstico de tifus (solo en Piura), ELISA IgM para leptospirosis y ELISA IgM-IgG para dengue, fiebre amarilla, Mayaro, Oropuche y EEV. En 27 (6.3%) pacientes se aisló virus DEN-2 y DEN-3; en 5 virus de la encefalitis equina venezolana (EEV); y en un paciente virus del grupo C. Se encontró presencia de IgM anti-dengue en 43 (9.6%) pacientes y de IgM contra la fiebre amarilla en 21 (4.7%) pacientes. También se encontró Ig M contra EEV en 7 pacientes; contra Mayaro en uno y contra Oropuche en 4. La leptospirosis fue la segunda etiología determinada en el síndrome febril, 3.8% de los casos; mientras que tifus fue confirmado por IFI en 5 pacientes de Chiclayito.

Se concluyó, que a través de establecer la etiología del síndrome febril, no causado por Bartonella o malaria, se pudo conocer la circulación del virus EEV; detectar el ingreso del DEN-3 al país; y conocer el componente de arbovirosis en el síndrome febril de la costa norte y la selva en ausencia de actividad epidémica. La patología más prevalente fue el dengue (cuadro 22).

Cuadro 22. Casos detectados por medio de la vigilancia sindrómica

Localidad	Total	Aislamientos					
		DEN 1	DEN 2	DEN 3	GR-C	VEE	Negativo
Chiclayito	190	1	3	3			182
Cusco	99						98
Chanchamayo	113						111
Salitral	73						67
San Juan	129				2	5	122
Yurimaguas	175	21					154
Total	779	22	3	3	2	5	734

Vigilancia del síndrome diarreico agudo

Objetivos:

- Detectar precozmente brotes epidémicos por *Vibrio cholerae* durante el fenómeno "El Niño" en el departamento de Ica.
- Identificar factores asociados a la transmisión que permitan una intervención oportuna.
- Evaluar estrategia de control de brotes mediante uso de quimioprofilaxis selectiva, más cloración activa del agua de consumo.

El contexto en que se implementó la vigilancia sindrómica fue:

- Disminución de la actividad epidémica del cólera durante 1996 y 1997.
- Personal de salud en el primer nivel de atención "Nuevo", que no estuvo en la gran epidemia de 1991 – 1993.
- Prejuicios del personal de salud para el diagnóstico clínico de casos de "cólera" (¡no se metan en problemas!).
- Pronóstico de un aumento importante de la temperatura ambiental por el fenómeno "El Niño".
- Riesgo de colapso de servicios básicos de agua potable y alcantarillado por desastres naturales asociados al fenómeno "El Niño".

El estudio longitudinal descriptivo se realizó en 24 meses y se llevó a cabo en establecimientos de salud de la Dirección de ICA. Los establecimientos fueron elegidos debido a que:

- La población atendida por establecimientos proviene de zonas urbano marginal y rural.
- Zona receptora de migración laboral temporal desde el área andina.
- Zona de estudio con alto riesgo de transmisión de cólera por deficiencia de saneamiento básico y elevada temperatura ambiental.
- Los laboratorios poseen una red de vigilancia organizada y acceso a laboratorio referencial para coprocultivos.

Se definió como síndrome diarreico agudo a la “atención de dos o más pacientes mayores de 5 años con cuadro diarreico agudo que requieren de rehidratación parenteral y que proceden de la misma localidad". Los resultados de la vigilancia del cólera también demostraron la mayor sensibilidad de la vigilancia sindrómica.

En conclusión, la vigilancia del Síndrome Ictero Hemorrágico ha permitido la notificación inmediata de casos de fiebre amarilla, hepatitis B y leptospirosis que no se hubieran podido determinar de otra manera y el incremento de la sensibilidad y de la oportunidad de la notificación de los casos.

La Vigilancia del Síndrome Febril Agudo permitió conocer la circulación de un virus que se desconocía, el virus de la Encefalitis Equina Venezolana. Detectar el ingreso al país de nuevos serotipos de dengue. Conocer el componente de arbovirosis en el síndrome febril en la costa norte y la selva en ausencia de actividad epidémica. Por otra parte, el bajo aislamiento de virus podría deberse a que no fueron incluidos en el protocolo otros virus no arbovirus, como influenza, lo cual será incluido en la segunda fase del estudio. Además, la vigilancia de este síndrome requiere de sistemas efectivos de toma, conservación y transporte de muestras.

La Vigilancia del Síndrome Diarreico Agudo permitió detectar precozmente brotes epidémicos de cólera; identificar nuevas áreas en actividad epidémica y así determinar tempranamente patrones de transmisión y factores asociados; implementar el tratamiento precoz, disminuyendo necesidades de insumos para tratamiento y la consecuente reducción de la letalidad; y por último, la evaluación satisfactoria del uso de quimioprofilaxis selectiva en dosis única, en individuos de alto riesgo (contactos familiares de casos índices, asistentes a funerales, comensales de “olla común”).

El cuadro 23 lista los distintos síndromes incluidos en el Perú en la Directiva Nacional para la Vigilancia Sindrómica de Brotes Epidémicos y los agentes etiológicos responsables de los mismos.

Cuadro 23. Síndromes incluidos en la Directiva Nacional para la Vigilancia Sindrómica de Brotes Epidémicos

1. **Síndrome febril** (dengue, malaria, bartonelosis, Oropuche, Mayaro).
2. **Síndrome febril con ictericia.** (hepatitis B/Delta, fiebre amarilla, leptospirosis, bartonelosis).
3. **Síndrome febril con manifestaciones hemorrágicas** (dengue hemorrágico, fiebre amarilla, fiebres hemorrágicas virales).
4. **Síndrome febril con signos respiratorios.** (influenza, peste neumónica, antrax neumónico, hanta, SARS).
5. **Síndrome febril con manifestaciones neurológicas.** (rabia, meningitis, encefalitis viral).
6. **Síndrome febril con erupción cutánea (**sarampión, rubéola, tifus, varicela, viruela).
7. **Síndrome diarreico agudo.** (cólera, salmonelosis,shigelosis, rotavirus).
8. **Muerte no explicada post síndrome febril.**

Se mostraron además resultados en la vigilancia y determinación de la etiología del síndrome febril agudo en el Perú, Bolivia y Ecuador. Esta fue una actividad conjunta entre NMRCD y varias instituciones: El Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP), Bolivia; la Marina, el Hospital VozAndes, y la empresa Shell, en Ecuador; la Oficina de Epidemiología del Ministerio de Salud, la Marina, y la Universidad Cayetano Heredia, en el Perú; y la Universidad de Texas, Galveston, EUA.

El objetivo fue determinar en distintas áreas geográficas, las causas de la enfermedad febril aguda en pacientes de > 5 años de edad; describir los distintos serotipos circulantes del virus dengue; estimar la incidencia de las enfermedades de mayor prevalencia; y transferir tecnología para el diagnóstico etiológico. Los agentes etiológicos virales y bacterianos encontrados por la vigilancia sindrómica en Bolivia y Ecuador se listan en los cuadros 24 y 25 y los de etiología viral en el cuadro 26.

Cuadro 24. Casos de etiología viral en Bolivia

224 muestras

Etiología	# positivo (%)
DENGUE (Todos los serotipos)	6 (3%)
DEN-1	0
DEN-2	1 (0.4%)
DEN-3	5 (2%)
DEN-4	0
Mayaro	5 (2%)
VEE	1 (0.4%)
Todos los virus	19 (8%)

Cuadro 25. Casos de etiología viral en Ecuador

394 muestras

Etiología	# positivo ()
DEN (Todos los serotipos)	10 (3%)
DEN-1	6(2%)
DEN-2	2 (0.5%)
DEN-3	2 (0.5%)
DEN-4	0
Mayaro	0
VEE	1 (0.3%)
Todos los virus	11 (3%)

Cuadro 26. Casos de etiología bacteriana en Bolivia y Ecuador

	Leptospirosis	Fiebre Q	Fiebre maculosa	Brucellosis
Bolivia	15/104 (14%)	23/104 (22%)	6/104 (6%)	1/104 (1%)
Ecuador	35/176 (20%)	19/176 (11%)	17/235 (7%)	2/176 (1%)

En el Perú, la vigilancia sindrómica en distintas áreas geográficas (Cuadro 27), relacionó la enfermedad febril aguda con agentes etiológicos virales (Cuadro 28, 29) y bacterianos (Cuadro 30).

Cuadro 27. Localización de los sitios donde se realiza la vigilancia sindrómica en el Perú

Provincia	Ciudad	Hospital
Tumbes	Tumbes	Zuramilla Pampa Grande
Loreto	Iquitos Yurimaguas	Varios Hospital Apoyo
Piura Junín Cusco	Piura La Merced Cusco	Chiclayito Hospital Apoyo Hospital Regional

La vigilancia activa de enfermedades y síndromes por medio de 40 centros centinela está en uso en la costa de Surinam desde hace más de 20 años. Estos centros informan semanalmente por teléfono la frecuencia de las enfermedades/síndromes bajo vigilancia. El sistema se mostró muy efectivo para la detección temprana de epidemias de dengue. En el interior del país hay 50 clínicas, coordinadas por la Misión Médica en Paramaribo, que también realizan la vigilancia sindrómica focalizada en dengue, fiebre amarilla y leptospirosis.

Cuadro 28. Agentes etiológicos virales detectados por localidad durante la vigilancia sindrómica en el Perú

Local	# pacientes	DEN	DEN-1	DEN-2	DEN-3	EEV	MAY	VGC (*)	ORO
Yurimaguas	288	21	21	0	0	0	0	0	0
Iquitos	3679	533	59	7	467	9	6	3	1
La Merced	637	43	43	0	0	0	0	0	0
Cusco	375	0	0	0	0	0	2	0	0
Chiclayito	357	7	1	3	3	0	0	0	0
Tumbes	100	5	0	0	5	0	0	0	0
Todos los sitios	5236	606	124	10	472	9	8	3	1

(*) Virus Grupo C

Cuadro 29. Agentes etiológicos virales detectados por localidad durante la vigilancia sindrómica en el Perú

Local	# Pacientes	DEN	EEV	MAYARO	ORO	VGC (*)
Iquitos	3.679	938	72	29	9	7
Yurimaguas	288	38	3	0	1	0
La Merced	637	66	0	1	1	0
Cusco	375	0	0	3	2	0
Chiclayito	357	66	0	1	1	0
Tumbes	1.900	7	0	0	0	0
Todos los sitios	5.236	1.063	76	33	13	7

(*) Virus Grupo C

Cuadro 30. Agentes etiológicos bacterianos detectados por localidad durante la vigilancia sindrómica en el Perú

Local	Leptospirosis	Fiebre Q	Fiebre Maculosa	Brucellosis
Iquitos	66/332 (20%)	18/218 (8%)	11/219 (5%)	2/242 (1%)
La Merced	49/274 (18%)	24/259 (9%)	9/265 (3%)	7/257 (3%)
Cusco	8/171 (5%)	8/174 (5%)	13/183 (7%)	4/171 (2%)
Chiclayito	7/213 (3%)	14/213 (7%)	27/216 (12%)	9/213 (4%)
Yurimaguas	40/195 (20%)	32/195 (16%)	36/195 (18%)	5/195 (3%)
Tumbes	4/20 (20%)	6/20 (30%)	1/28 (4%)	0/20 (0%)
Todos los sitios	174/1205 (14%)	102/1079 (9%)	97/1106 (9%)	27/1098(2%)

En Venezuela, la vigilancia de Síndrome Febril Icterico Agudo y Febril Hemorrágico Agudo fue puesto a prueba ante el brote de Fiebre Amarilla (FA) acontecido desde las últimas semanas del 2002. Así en el 2003 sobre 1224 casos sospechosos, se confirmaron 43 casos de FA (3,51%), 66 casos de Dengue (5,39%), 40 casos de Hepatitis A (3,27%), y 21 casos de Leptospirosis (1,72%). La sensibilidad global fue del 14%.

Durante la reunión se menciono la importancia de la capacitación del personal de salud para la detección de brotes (sistema de alerta temprana para la detección de brotes) y se describieron los esfuerzos que se realizan en las Américas en esa área: 9 cursos en 18 meses en 5 países con más de 500 alumnos y 60 tutores y profesores. Tal como está diseñado, este sistema no requiere personal especializado/entrenado, ni equipo costoso para obtener la información necesaria. La información está disponible inmediatamente después del tamizaje, al no requerirse pruebas diagnósticas. Además, es más fácil estandarizar definiciones y mejorar la validez de los datos; es

complementario a otras formas de vigilancia; y más efectivo para detectar la emergencia de etiologías nuevas o re-emergentes sin pruebas diagnósticas de rutina.

Sin embargo, el elemento más importante de la capacitación no solo es la detección y respuesta a brotes, sino que el desarrollo, fortalecimiento e internalización de una actitud de vigilancia por parte del personal de salud y de los mecanismos de respuesta local y regional.

La experiencia en el Caribe inglés

La capacitación en epidemiología y diagnóstico de laboratorio se lleva también a cabo en el Caribe para promover la vigilancia sindrómica con el objetivo de aumentar la sensibilidad de la vigilancia; monitorear la tendencia de enfermedades comunes en la subregión; y detectar más temprano los brotes de enfermedades infecciosas con mayor impacto en salud pública. La Red del Caribe Inglés posee 12 centros centinela, cubriendo una población de 360.000 habitantes.

Los centros centinela funcionan en centros de salud periféricos, y salas de emergencia de hospitales generales para la vigilancia de enfermedades de pacientes ambulatorios. En enfermedades de evolución severa, actúan como centinela las salas de internación de esos mismos hospitales. Los síndromes bajo vigilancia son el febril indiferenciado; fiebre hemorrágica; enfermedad respiratoria aguda baja; gastroenteritis; neurológico agudo; y el de muerte no explicada. En el cuadro 31 se muestra un ejemplo de definición de caso del síndrome febril indiferenciado.

Cuadro 31. Definición de caso, fiebre indiferenciada en individuos de > 5 años de edad

Enfermedad febril aguda (> 38 °C o > 100.4 °F) en un individuo previamente sano, con menos de 7 días de duración y con uno o más de los siguientes síntomas: cefalea, dolor retrorbital, mialgia y artralgia, y sin ningún otro síntoma que se encuadre en otra definición de caso.

IX. Eventos de interés epidemiológico en enfermedades infecciosas ocurridos en los países y no mencionados previamente

Chile

Síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH)

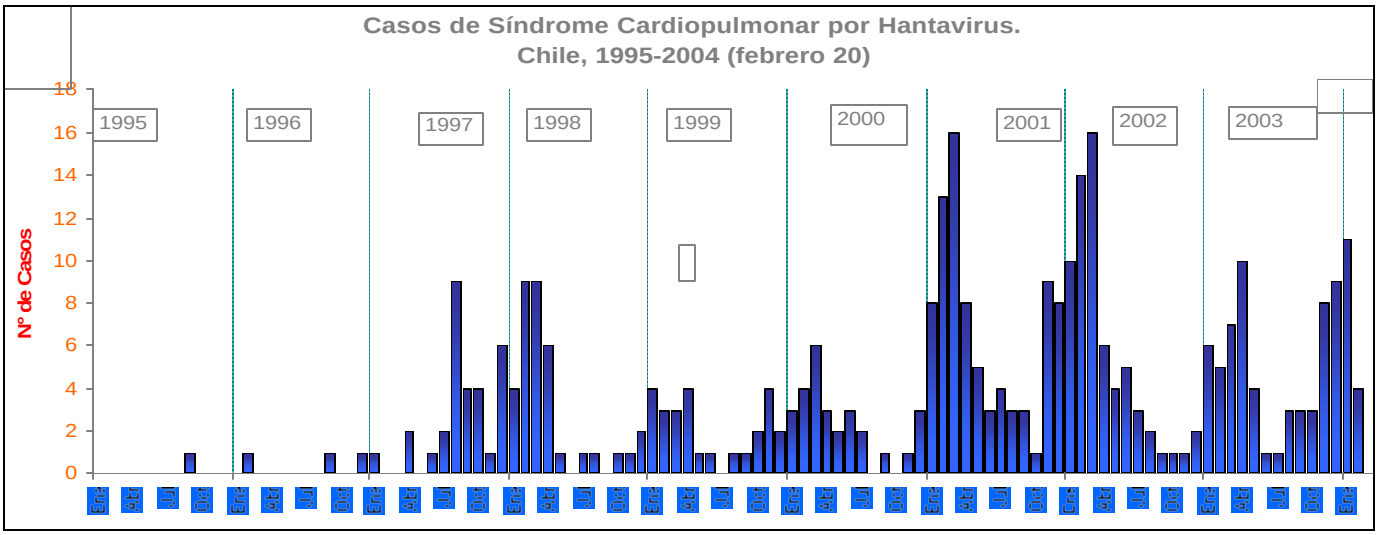
El número de casos descrito en los últimos 10 años se muestra en la figura 51. Durante el 2003 se confirmaron 60 casos de Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus y 2 casos de Enfermedad Leve (sin compromiso pulmonar). Sin embargo, desde el inicio de la primavera esta enfermedad mostró una frecuencia superior a la esperada para el período, coincidiendo con el aumento de densidad de roedores detectados en los estudios de reservorios. El 40% de los casos se ha presentado en 11 conglomerados, lo que indica niveles altos de infestación por roedores en los lugares donde los casos adquirieron la enfermedad.

De los 60 casos, 72% corresponde a hombres, la edad promedio es 36 años (rango de 5-63 años) y 10% son menores de 15 años (6 casos). La letalidad se mantiene en 30% (18 fallecidos),

manteniendo las cifras observadas en los últimos 2 años. De acuerdo a la información de la ficha de notificación, un 42% de los casos tiene como actividad laboral el trabajo agrícola o forestal, un 15% son dueños de casa y un 16% estudiantes. La ruralidad se consigna como factor de riesgo en el 69% de los casos. Un 18% declaró realizar actividades recreativas.

Geográficamente, el SCPH se presentó en el 2003 desde la región metropolitana (zona central del país) hasta la región de Aysén, en el extremo sur. Sin embargo, el reservorio del virus Andes, *Oligoryzomys longicaudatus* tiene una distribución más amplia, desde la III a la XI región, detectándose roedores infectados desde la IV a la XI región. El mayor riesgo de enfermar en el 2003 se observa entre las regiones IX y X región que alcanzan a 1, 2 x 100.000 hab.

Figura 50. Chile: casos de SCPH



El 80% de los casos sospechosos tienen la investigación epidemiológica y ambiental completa. Esto ha permitido tener una estimación de las actividades de riesgo en los casos confirmados en comparación con los descartados: al comparar 59 casos confirmados por hantavirus con 58 casos descartados, se destacan como actividades de mayor riesgo (con significación estadística) las siguientes: desmalezar, referir la presencia de roedores (vivienda, trabajo o entorno), internarse en bosques y ser contacto de un caso confirmado.

Las actividades emprendidas en 2003 fueron las siguientes:

- Refuerzo de las acciones establecidas en la Normativa de Vigilancia Epidemiológica, Diagnóstico, Prevención y Control al inicio de la temporada y frente al aumento de reservorios positivos en septiembre.
- Mantener de esta enfermedad en el proyecto “alerta y respuesta a brotes y epidemias” para el 2003 y 2004, para la entrega de fondos específicos para la investigación y control de la enfermedad.
- Reactivación de la Campaña Comunicacional por TV, radio y elaboración de material educativo para la población general y los grupos de riesgo, entre ellos los exploradores. En el 2003 se elaboró además, material de prevención para trabajadores agrícolas y

forestales con la inclusión de recomendaciones de medidas de protección personal al realizar actividades de riesgo.

- Elaboración de perfil de proyecto para la evaluación del Impacto de la Campaña Comunicacional en la población.
- Participación en proyectos de investigación y colaboración con la Universidad Católica/Universidad del Desarrollo, Instituto de Salud Pública y MINSALUD, Chile; y la Universidad de Nuevo México, EUA, en áreas de investigación de reservorios, estudios de contactos y anticuerpos neutralizantes y carga viral, entre otros. El estudio de contactos peridomiciliarios tiene como objetivo estudiar la historia natural de la enfermedad y determinar si la transmisión interpersonal es un mecanismo significativo en Chile. En relación a la posibilidad de transmisión persona a persona, la evidencia epidemiológica sugiere este tipo de transmisión en tres casos: dos de ellos han sido investigados virológicamente por el ISP. En el primero, la muestra se obtuvo tardíamente por lo que no fue posible obtener RNA para secuenciarlo. En el segundo, no se pudo hacer la correlación dado que sólo una de las muestras fue PCR positiva y su contacto no se pudo amplificar.

Cólera

En el 2003 se detectó *V. Cholerae* en un emisario de alcantarillado en la V región. En consecuencia, se reforzó la vigilancia epidemiológica y ambiental, y se realizó una campaña comunicacional de prevención de la enfermedad.

Hepatitis A

Para el año 2003 se proyectó la ocurrencia de 13.335 casos de hepatitis A y se notificaron 10.586 (tasa de incidencia de 66,8 casos por cien mil hab.). El 70% de los casos correspondió a menores de 15 años y, dentro de este grupo, los niños de 5 a 9 años son los que presentaron el mayor riesgo (241 por cien mil habitantes en 2003). La proporción de mayores de 15 años ha aumentado en los últimos años, desde un 15% en 1975 a un 30% en 2003, lo que expresa que el primer contacto con el virus se ha desplazado a edades mayores. La diferencia entre la cantidad de casos esperada y la observada podría ser atribuida a las medidas de prevención y control implementadas:

- Campaña en medios de comunicación masiva enfatizando el lavado de manos (TV, radio, prensa escrita, microbuses) y difusión de las medidas de prevención en establecimientos de salud y educación.
- Investigación en terreno e intervención en brotes de hepatitis A (bloqueo epidemiológico con vacuna anti-VHA y gammaglobulina estandard, medidas de intervención ambiental, educación).
- Inclusión de esta enfermedad en el Proyecto de Enfrentamiento de Enfermedades Emergentes, lo que permitió financiar acciones comunicacionales, investigación de brotes y adquisición de vacuna y gammaglobulina para bloqueo epidemiológico.

A lo largo de todo el país se notificaron brotes. De estos, el 40% ocurrió en instituciones, preferentemente jardines infantiles, escuelas y hogares de menores. En el 90% de los brotes

notificados, se identificaron los factores de riesgo, siendo los principales el descuido en las medidas de higiene y aseo, junto con el hacinamiento.

Enfermedad meningocócica

En el 2003 la tasa de enfermedad meningocócica alcanzó a 1,9 por cien mil habitantes (302 casos), la cifra más baja presentada en las últimas dos décadas y similar a las registradas en los años ochenta. Esta tendencia al descenso comenzó a observarse a partir del año 2001, fecha en que la enfermedad se presentó en una situación de baja endemia (tasa de 2,7 por cien mil) luego de un período de estabilidad entre los años 1994 y el 2000 (entre 3,5 y 3,9 por cien mil). La letalidad del 2003 se mantuvo dentro de lo esperado (9,9%) con 30 fallecidos notificados; este indicador fue mayor al año 2002 (8,8%) y menor al 2001 (10,8%).

La proporción de casos con diagnóstico confirmado por el ISP fue de 64%, y del total de casos confirmados continúa siendo más frecuente el serogrupo B (79%), seguido del serogrupo C (13%). La cepa C ha llegado a alcanzar hasta un 20% del total de casos confirmados desde 1999.

La importancia epidemiológica de la enfermedad meningocócica justifica que ya se le incluya entre la nueve enfermedades emergentes priorizadas que cuentan con el financiamiento necesario para las investigaciones de terreno; adquisición de vacuna antimeningocócica A-C para control de brotes; y aplicación de medidas de bloqueo epidemiológico vacunando a la población de riesgo en los servicios afectados.

Colombia

Enfermedades transmitidas por vectores

En 2003 el Instituto Nacional de Salud de Colombia analizó 1.005 muestras para fiebre amarilla de las que 93 fueron positivas y 1.329 para dengue, de las que 369 fueron positivas. Los serotipos circulantes de dengue son DEN-1 y DEN-3 en el norte de Santander y DEN-1 en el resto del país. Intentos de aislamiento del virus de EEV y EEE en 162 muestras fueron negativos y también fue negativo el ensayo de anticuerpos IgM para EEV en 52 muestras humanas.

Ecuador

Leptospirosis

Se registraron 8 casos clínicos en el país en el año 2003

Cólera

Desde el año 1999 hasta noviembre de 2003 no se habían comprobado casos de cólera. El 21 de diciembre de 2003 se detectó un caso en una localidad aislada, San Vicente de Caney, de la zona rural de la parroquia Chicaña, cantón Yantzaza, de la Provincia de Zamora Chinchipe.

Paraguay

Vigilancia de diarreas asociadas a Escherichia coli productor de toxina Shiga (STEC) y síndrome urémico hemolítico (SHU)

Con el fin de investigar la prevalencia de esta patología en el Paraguay se inició un trabajo de cooperación técnica entre Paraguay y Argentina; en el cual participaron epidemiólogos, nefrólogos y laboratoristas de los seis centros centinela nacionales que ingresaron al estudio, además de un laboratorio de referencia nacional *(Laboratorio Central de Salud Pública)*. Dicho proyecto contempló la capacitación de los laboratorios centinela para el aislamiento primario de las cepas ***E. coli*** sospechosas de producir Toxina Shiga (STEC). Se aislaron más de 200 cepas sospechosas, sin diagnosticarse casos clínicos.

Leptospirosis humana

En el año 2003 fueron procesadas en el Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP) 41 muestras de suero de pacientes con sospecha clínica de leptospirosis (más casos sospechosos que en años anteriores), de las cuales 15 muestras dieron positivas por los siguientes métodos: ELISA para detección de anticuerpos IgM y por el método de microaglutinación con antígenos vivos (MAT). Los serovares prevalentes en el país de *L. Interrogans* son Automalisu, Tarassovi, Andamana, Javanica, Autralis, Chermani, Djasiman, y Castellonis.

Vigilancia de resistencia a los antimicrobianos

La vigilancia a la resistencia a los antibióticos se lleva a cabo con la coordinación del Laboratorio Central de Salud Pública y la participación de 10 laboratorios públicos y privados, los cuales conforman la red de instituciones participantes. Dentro de esta vigilancia laboratorial se realizaron jornadas de capacitación a los integrantes de la red nacional, así como controles de calidad y evaluación de desempeño de los mismos. Se difundieron los datos de la vigilancia laboratorial en congresos científicos a nivel nacional y se está trabajando en la difusión a nivel de los hospitales e instituciones participantes. La resistencia a los antibióticos en los hospitales sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad.

Hantavirus

En el año 2003 fueron confirmados 5 casos de infección por hantavirus provenientes de la zona denominada Chaco Central. Todos ellos con manifestaciones clínicas moderadas. El número total de casos acumulados a diciembre de 2003 es de 170 casos. El Instituto de Ciencia de la Salud, Universidad Nacional de Asunción, continúa trabajando en la dinámica de poblaciones de roedores.

Uruguay

Síndrome Urémico Hemolítico (SUH)

Se han aislado cepas STEC en el 6% de las diarreas con sangre. En su mayoría no son O157, sino O111, O26, O145 u otras. Se verificó un caso de SUH humano.

Hantavius

En el 2003 fueron 11 los casos confirmados (tasa de incidencia: 0.35/100.000 hab.) con 5 fallecidos. Geográficamente los casos se presentaron en el sur del país, excepto uno que ocurrió en la región noreste. La forma de presentación fue de casos aislados, salvo un brote en dos personas, que compartieron el antecedente de haber limpiado una cabaña largo tiempo cerrada y con huellas de roedores. Hasta el momento no existe evidencia de transmisión interhumana en el país. Los médicos están muy al tanto del problema, por lo que cada año aumenta el número de casos sospechosos.

Venezuela

Fiebre hemorrágica Venezolana

En este periodo los casos se distribuyeron geográficamente en dos estados Portuguesa y Barinas, En total se notificaron 105 casos y 12 muertes (letalidad del 8.5 %). El grupo poblacional más afectado es la población rural masculina entre 20-54 años, de ocupación agrícola, dedicado a la labranza (Cana de azúcar, Maíz y Melón) y recolección de granos (Maíz y Sorgo), así como de algodón. Se han presentado pocos casos en mujeres y niños no vinculados a tareas agropecuarias.

Leptospirosis

Esta zoonosis ha adquirido relevancia como diagnostico diferencial con otras enfermedades en el Síndrome Febril ictero-hemorrágico en el país, actualmente esta sujeta a vigilancia epidemiológica. En el 2003 se procesaron 909 muestras, confirmándose 127 casos, distribuidos en 16 entidades federales.

X. Cumplimiento de las recomendaciones realizadas en las reuniones de las Redes de Vigilancia para las EIE, 2003

Informe de la IV Reunión de la Red de Vigilancia para las Enfermedades Emergentes y Reemergentes de la Región Amazónica, Belém, Pará, Brasil, 15-18 de marzo, 2003.[7]

1. Actividades generales de la red

A los países:. Que la red de vigilancia de las EE/RE de los países Amazónicos integre formalmente sus actividades con las de la red del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA); se implementen acciones de frontera multipaís; y que la información epidemiológica disponible esté a disposición de los servicios de salud, de manera regular y sistemática.

Cumplimiento: *La decisión de implementar planes concretos de salud con dimensión subregional durante la 5ta. Reunión de la Comisión Especial de Salud para el Amazonas realizada en Bolivia 15-16 Junio, 2001; el interés demostrado en el tema por los países Amazónicos participantes; la necesidad de coordinar las políticas regionales capaces de mejorar las condiciones de salud de la población amazónica; y el hecho de que OPS/OMS posee una red funcionante para la vigilancia epidemiológica en la subregión; hace que los países participantes del Tratado de Cooperación Amazónica usen la red desarrollada por OPS/OMS desde Noviembre del 2002 como base para el desarrollo de la Red de Vigilancia Epidemiológica del Tratado de Cooperación Amazónica.*

Debido a brotes de fiebre amarilla, Colombia llevo a cabo actividades de control conjuntamente con Brasil y Venezuela en áreas de frontera común. También se realizaron talleres para el control del dengue en las áreas de frontera de Perú-Ecuador, así como actividades conjuntas para control de malaria en áreas de común interés epidemiológico entre Bolivia y Brasil, y Perú y Ecuador. Con la participación de todos los países amazónicos se ejecutaron talleres sobre definición de políticas de tratamiento y garantía de calidad de drogas antimaláricas basada en evidencia y Perú estableció una unidad dentro del Ministerio de Salud para vigilancia en áreas de frontera.

En todos los países de la subregión están en actividad sitios centinela ejecutando la vigilancia de la resistencia a las drogas antimaláricas usando el protocolo común de OPS/OMS para ensayos en vivo; la información que se obtiene esta a disposición de los servicios locales de salud.

A la OPS/OMS: Que se proporcione a los países participantes de la red información epidemiológica sobre brotes y epidemias y otros eventos que afecten a más de un país.

Cumplimiento*: Este tipo de información es provista por la OPS/OMS a los países en forma rutinaria.*

[7] Revista de Patología Tropical 33 (Supl.1): 1-105, 2004.

2. **Enfoque sindrómico**

A los países: Que en el próximo año cada uno de los países informe con ejemplos concretos sobre el uso del enfoque sindromito en la vigilancia epidemiológica e identificación de brotes; se indique de que manera se incorporó a los médicos en las actividades de vigilancia; y se continúe fortaleciendo la vigilancia del dengue, fiebre amarilla y leptospirosis.

Cumplimiento: *El enfoque sindrómico continua siendo implementado en la vigilancia de enfermedades infecciosas en varias áreas geográficas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, pero la cobertura geográfica y el número de síndromes bajo vigilancia es limitado. En la mayoría de las áreas donde se implemento este tipo de vigilancia, la sensibilidad del sistema se limita a los eventos mas comunes (malaria, dengue, leptospirosis y ocasionalmente fiebre amarilla), y mas del 50% de los eventos carecen de un diagnostico definitivo. Con la colaboración del NMRCD, Bolivia, Ecuador y Perú están llevando a cabo la vigilancia sindrómica con apoyo del laboratorio para la detección de múltiples agentes etiológicos. Incluso en estos casos la sensibilidad puede ser limitada. La participación de los médicos en las actividades rutinarias de vigilancia todavía es débil en la mayoría de los países.*

OPS/OMS publicó información sobre las actividades de vigilancia sindrómica en los países en los documentos PAHO/HCP/HCT/205/02 y PAHO/HCP/HCT/211/02, los que se pueden encontrar en la página Web de OPS. Esta información fue también publicada en la Rev Patol Trop 31(Supl. 1):1-76. 2002; 32 (Suppl.1):1-148, 2003; y 33: (supl.1): 1-101, 2004.

En todos los países amazónicos se fortaleció la vigilancia de fiebre amarilla y leptospirosis.

3. **Influenza**

A los países: Que preparen planes de contingencia para una eventual pandemia de influenza y que en la próxima reunión por lo menos dos países los presenten; que los centros de referencia nacionales de influenza fortalezcan la red de vigilancia epidemiológica (incluida la virológica), informen sus resultados regularmente al FLUNET y envíen muestras para su caracterización al Centro Colaborador de OMS en las Américas.

Cumplimiento: *Ningún país termino el plan de contingencia en preparación para una eventual pandemia de influenza. En esta 3era Reunión Conjunta en Atlanta, la representante de Chile, hizo una presentación sobre la situación del plan en su país y en otros países del Cono Sur.*

4. **Evaluación del desempeño en el diagnóstico serológico de las EE/RE**

A los países: Que todos los países participen en la evaluación del desempeño en el diagnóstico serológico de las EE/RE.

Cumplimiento: *El panel de muestras desconocidas para la evaluación del desempeño del diagnostico serológico de enfermedades infecciosas emergentes no se envió en el 2003. Se enviara a Argentina, Brasil (3 laboratorios), Chile, CAREC, Colombia. Ecuador, Guatemala, NMRCD, Perú, y Venezuela en el 2004.*

Al CDC: Que continúe con su apoyo para esta actividad

Cumplimiento: *El CDC continúa apoyando esta actividad.*

A la OPS/OMS: Que informe los resultados de la evaluación del desempeño en la próxima reunión.

Cumplimiento: *Un resumen de los resultados obtenidos en el 2002 (60% de coincidencia en el 1er panel y 87% en el 2do panel) entre el laboratorio organizador, CENETROP/Bolivia, y los laboratorios participantes, se informo en la reunión conjunta de Atlanta, 2004.*

5. Resistencia antimicrobiana

A los países: Que expandan la red de vigilancia; informen los resultados de la vigilancia de la resistencia de especies comunitarias y hospitalarias y el funcionamiento del sistema de garantía de calidad incluyendo la evaluación del desempeño de la vigilancia de la resistencia a los antibióticos; que los hospitales, produzcan y diseminen información sobre los perfiles locales de resistencia; y se inicien actividades de información, educación y comunicación (IEC) sobre el uso racional de antibióticos a la población en general.

Cumplimiento: *Actividades organizadas sistemáticas y continuas de vigilancia de la resistencia a los antibióticos están siendo realizadas en Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Las especies bajo vigilancia en la comunidad son Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae y Haemophilus influenzae. En hospitales son Enterococcus spp; klebsiella pneumoniae, Acinetobacter spp; Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, y Enterobacter spp. No todas las especies en todos los países. Bolivia, Ecuador, y Perú iniciaron la vigilancia de gonococo en 2003.*

A la OPS/OMS: Que distribuya información sobre los resultados de la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos y sobre el uso racional de antibióticos en los países amazónicos.

Cumplimiento: *Se publico y distribuyo a todos los países el informe anual 2002, describiendo la situación de la resistencia a los antibióticos en especies comunitarias y hospitalarias en 15 países, incluyendo los países amazónicos (Doc OPS/DPC/CD/284/03).*

También se publico y distribuyo en el 2002 el Modelo de Guía Clínica y Formulario adaptado a la región de las Américas (PAHO d.C. OPS/HCP/HCT/210/202). Esta es una publicación de bolsillo, que se espera disminuya la diseminación de la resistencia a los antibióticos al limitar el uso de antibióticos en general y en particular el de las nuevas generaciones de antibióticos. Además, enseñara en la universidades locales al personal de salud actual y futuro, mejores practicas en el uso de antibióticos; permitirá introducir la discusión sobre la resistencia a los antibióticos en los servicios de salud, mejorando la atención a los pacientes y promoviendo la vigilancia en los hospitales, ya que los tratamientos empíricos requieren conocimiento sobre los perfiles locales de resistencia. Ya se mando a imprimir una actualización de esta guía clínica 2004-2005.

6. Malaria, RAVREDA

Uso de medicamentos antimaláricos

A los países: *Plasmodium falciparum*. No utilizar monoterapia o quinina en esquemas de primera línea de tratamiento, ni dosis de medicamentos mayores o menores que las recomendadas por OPS/OMS; en los esquemas con mefloquina utilizar una dosis de25 mg/ Kg (15 mg /Kg el primer día y10 mg / Kg el segundo día) y solo en terapia combinada. Cuando se utilice amodiaquina vigilar cuidadosamente los efectos adversos (toxicidad asociada con uso frecuente) y asegurar una apropiada prescripción del tratamiento de segunda línea. Los esquemas de terapia combinada recomendados son: Amodiaquina+ Sulfadoxina/Pirimetamina+Artesunato,Amodiaquina+Artesaunato,Mefloquina+Artesunato, o Artemether + Lumefantrine

Plasmodium vivax. Para detectar resistencia a cloroquina utilizar solo Cloroquinaa mientras que para evaluar si la política es efectiva puede utilizarse Cloroquina+Primaquina.

Cumplimiento: *En los países Amazónicos no se usa monoterapia o quinina como tratamiento de 1era línea para el Plasmodium falciparum y las dosis usadas de mefloquina y amodiaquina, siguen las recomendaciones de OPS/OMS, monitoreando de rutina las reacciones adversas (toxicidad asociada al uso frecuente). Los países aseguran la disponibilidad y prescripción de las combinaciones terapéuticas de 2da línea. Para detectar resistencia en Plasmodium vivax solo se usa cloroquina.*

Protocolos y sitios centinela

A los países: La evaluación de la eficacia de las drogas antimaláricas debe ser realizada utilizando exclusivamente los protocolos estandarizados (OMS/OPS), asegurando el entrenamiento del personal para asegurar la calidad en los datos y el diagnóstico parasitológico y garantizando la calidad de los medicamentos a ser utilizados en los estudios de eficacia. No se debe evaluar la eficacia de una misma droga con un intervalo menor de dos años. Los sitios centinela deben ser seleccionados considerando: i) que el nivel de transmisión asegure un número suficiente de casos (por lo menos 50 pacientes por estudio) y permita el seguimiento de los pacientes; ii) que sea operativo por varios años, para así evaluar cambios de la eficacia en el tiempo; y iii) que puede seleccionarse un solo sitio centinela si es que representa un área geográfica- epidemiológica. Se puede considerar la realización de estudios *in vitro* y la utilización de marcadores moleculares en la evaluación de los medicamentos que formen parte de terapias combinadas, así como también tomar muestras en papel de filtro y almacenarlas adecuadamente para facilitar la creación de bancos de cepas para análisis futuros.

Cumplimiento: *Los países siguen el protocolo de OPS/OMS para los tratamientos de 1era y 2da línea. Brasil no cambio las guías de tratamiento, pero se están realizando estudios para recabar mayor información sobre la eficacia de los mismos. En Bolivia se detecto resistencia al P. falciparum en la frontera con Brasil y en Pando, y en consecuencia se cambio la política de tratamiento. En Surinam se desarrollaron guías de tratamiento y después de llevar cabo estudios de eficacia con Coartem, este tratamiento se introdujo para P. falciparum. En Guyana*

continua usándose monoterapia con mefloquina para el tratamiento con P. falciparum, y se esta evaluando el uso de mefloquina + artesunato y se propones evaluar Coartem. En Venezuela se llevan a cabo estudios basados en terapia combinada con artemisinina. En Perú se usa terapia combinada de artesunato con sulfadoxina/pirimetamina en la zona norte del país y artesunato/mefloquina en la región e Amazónica. En Ecuador también se realizan estudios de eficacia con terapia combinada con Artemisinina.

A la ADI: Que continúe apoyando estas actividades.

Cumplimiento: *La ADI continúa financiando estas actividades.*

A la OPS/OMS: Que continúe apoyando las actividades.

Cumplimiento: *El asesor Regional de Malaria de OPS/OMS, los epidemiólogos de país, y 2 especialistas con sede en Colombia y Surinam, continúan apoyando estas actividades.*

Política de uso de medicamentos antimaláricos

A los países: Que definan una política para el tratamiento de malaria en el embarazo y que determinen un esquema para el tratamiento de *P. falciparum* basado en las evaluaciones de eficacia de drogas antimaláricas. Con la política de usar esquemas de combinaciones de medicamento, se puede utilizar distintos esquemas en un mismo país.

Cumplimiento: *Brasil realizo una propuesta a OMS para iniciar un estudio sobre el tema.*

Informe de la V Reunión de la Red de Vigilancia de las Enfermedades Emergentes y Re Emergentes del Cono Sur. Santiago de Chile, Chile 14 – 16 de abril, 2003.[8]

1. Actividades generales de la red

A los países: Que en la próxima reunión del MERCOSUR se discuta la estrategia para integrar la Red de Vigilancia de las EER a las acciones de MERCOSUR.

Que dentro del Subgrupo de trabajo del MERCOSUR, se incluya una pauta negociadora y propuesta de integración con la Red de EER, incluyendo el laboratorio (procedimientos de laboratorio, infraestructura, recursos humanos, capacitación).

Que las páginas Web de los países incluyan un *link* a la página de la OPS sobre EER y que en las nuevas iniciativas que surjan de vigilancia de enfermedades se inserten en las actividades de las redes ya existentes.

Cumplimiento: *El MERCOSUR se creo a instancias de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay en Marzo de 1991, con la firma del tratado de Asunción. En su origen, tenia la ambiciosa meta de crear un mercado común entre los países participantes basado en varias formas de cooperación económica que ya se estaban llevando a cabo entre Argentina y Brasil desde 1986. El Tratado de Ouro Preto de 1994 perfecciono la estructura institucional del*

[8] Revista de Patología Tropical 32 (Supl.1): 1-105. 2003).

MERCOSUR e inicio una nueva fase en la relación entre los países cuando estos decidieron comenzar con la implementación del mercado comunes estableció que existiría una fase de transición de 1995 a 2006 con el objetivo de implementar el mercado común. Chile y Bolivia se asociaron al acuerdo en 1996, estableciendo áreas de libre comercio con los otros países. Durante este periodo se crearon en el MERCOSUR mecanismos comunes de consulta política que se formalizaron en 1998. Este es el denominado MERCOSUR político, en el participan todos los países, incluyendo Bolivia y Chile. Los cambios políticos ocurridos en Argentina y Brasil en 2003, pusieron al MERCOSUR al tope de la agenda política de ambos países, y se estableció un nuevo Comité de Representantes Permanentes del MERCOSUR. También se creo una Corte para Solucionar Disputas, y así fortalecer la institucionalización del MERCOSUR.

El MERCOSUR posee un Comité de Salud (Grupo de trabajo 11). El MERCOSUR Salud, se reúne periódicamente en los diferentes países participantes. En el Grupo de Salud hay 3 comisiones: Servicios de Salud, Productos para Salud, y Epidemiología y Control de Puertos, Aeropuertos y Fronteras. Asuntos relacionados con productos farmacéuticos son tratados en la Comisión de Productos para Salud, de acuerdo al tipo de producto de que se trate (drogas psicotrópicas, sangre y hemoderivados, reactivos diagnósticos, cosméticos o salu del ambiente). Los participantes en las Comisiones representan a los Ministros de Salud de sus respectivos países, y en las mismas se incluyen expertos en los temas específicos. Desde vigilancia; regulaciones y normas para bancos de sangre; características de productos farmacéuticos; o harmonización de regulaciones, normas y procedimientos, etc.

La estrategia de integrar las actividades de la Red de Vigilancia de las EIE dentro del MERCOSUR se discutió en la V Reunión de la Red en 2003. El consenso fue que la reunión anual de la red era el foro apropiado para brindar apoyo técnico para cubrir las necesidades del Comité de Vigilancia del MERCOSUR. Cada delegado de los países participantes de la Red de Vigilancia de EIE del Cono Sur consultaría con las autoridades superiores de sus respectivos ministerios, para alcanzar una decisión al respecto en la reunión de Atlanta en 2004.

A través de la pagina Web de OPS, http://www.paho.org/Spanish/ad/dpc/cd/eer-epi-info.htm, se puede acceder a la pagina Web de los países donde se encuentran los eventos epidemiológicos de interés que están ocurriendo y la prevalencia y distribución de las enfermedades infecciosas en cada uno de ellos. En la página Web del Ministerio de Salud de Chile, es posible conectarse con la página Web de OPS.

Los países iniciaron la vigilancia de la resistencia a los antibióticos en gonococo.

A la OPS: Que continué el desarrollo de la plataforma Web, que posibilite no solamente el intercambio de informaciones, sino además el gerenciamiento de la misma en un contexto regional o macroregional.

Que se identifique posibilidades de gerenciamiento de informaciones, comunes o integradas, definiéndose prioridades, mecanismo de intercambio (instrumento de notificación, flujo y contenido de las informaciones), intercambio de experiencias en los planes nacionales de vigilancia y control de enfermedades emergentes.

Cumplimiento: *Aunque las comunicaciones entre países aumentan durante las emergencias epidemiológicas, el contacto regular vía Internet es limitado. Las excepciones son las comunicaciones dentro del MERCOSUR o aquellas relacionadas con la prevención y control de enfermedades en áreas de frontera; en estos casos el trabajo de grupo es de rutina. Los países están ahora mas acostumbrados al intercambio de información ya que existe el mecanismos que*

permite las comunicaciones electrónicas entre ellos (el listserv). El Conosur-EER@paho.org list-serve fue creado para facilitar las comunicaciones y el intercambio de información entre los miembros de la Red en cada uno de los países y la OPS (Representaciones de país y la sede en Washington) en relación a la vigilancia, prevención, y control de la EIE que constituyen una amenaza común para la subregion. Este mecanismo es para ser usado para el intercambio de información y consultas en emergencias epidemiológicas, la actualización de guías técnicas, y la realización de eventos especiales tales como reuniones, conferencias telefónicas, conferencias y cursos.

A pesar que cada país a desarrollado planes de emergencia para dengue, y 4 países (Argentina, Brasil, Chile, y Uruguay) tienen un plan para SARS, no hay en los países planes nacionales que contemplen emergencias epidemiológicas en general causadas por EIE.

Al CDC: Que continúe apoyando las actividades de la red, en especial la producción y distribución de insumos de laboratorio y actividades de entrenamiento.

Cumplimiento: *El CDC continua apoyando la producción y distribución de reactivos para el diagnostico y caracterización de Hantavirus y de E. coli productor de toxina Shiga.*

2. Evaluación del desempeño de los laboratorios

A los países: Que se realice un diagnostico de la capacidad local para la realización de la evaluación de serológica de las EER al interior de los países.

Que se incorpore al área clínica y epidemiológica en el próximo ejercicio de evaluación externa; incluir criterios de evaluación de informaciones epidemiológicas y clínicas (que posibilite una evaluación de calidad más amplia, con indicadores de sensibilidad, utilidad y oportunidad)

Cumplimiento: *La capacidad local para el diagnostico serológico de las EIE en el interior de los países varia mucho dependiendo de la localización geográfica del laboratorio en el país. No hay evidencias que los países realizaron la evaluación de la capacidad local para el diagnostico des EIE. Una evaluación exhaustiva de la capacidad del país para realizar la vigilancia la resistencia a los antibióticos en la comunidad y hospitales se llevo a cabo en Chile en Diciembre 2003.*

3. Resistencia antimicrobiana

A los países: Que se incremente el número y la representatividad de las unidades centinelas a nivel de los país; se lleve a cabo la difusión local de los perfiles de resistencia; los laboratorios sigan las normas de garantía de calidad; se incorpore en las actividades de vigilancia epidemiológica a la resistencia antimicrobiana con la utilización de la metodología que se considere más adecuada considerando la capacidad de organización de los servicios de cada país.

Se implemente la vigilancia de la resistencia antimicrobiana a nivel nacional separando los resultados de microorganismos comunitarios de los hospitalarios.

Cumplimiento: *El numero de centros centinela aumento en Argentina y Brasil, pero permaneció igual en los otros países. La diseminación local de los perfiles de resistencia de las especies aisladas en la comunidad y hospitales es variable y requiere de mejoría.*

En cada país, la garantía de calidad de los laboratorios participantes de la red de vigilancia que realizan los antibiogramas es monitoreada por el Centro Nacional de Referencia en la especialidad. Con este objeto existe en funcionamiento un sistema por el cual periódicamente se realiza la evaluación del desempeño del diagnostico microbiológico y de la calidad del antibiograma.

Cinco de los 6 países del Cono Sur proveen anualmente resultados consolidados de los antibiogramas de especies aisladas en la comunidad y hospitales (Rev Patol Trop 32 (Supl.2): Jul-Dic, 2003, y Doc.OPS/DPC/CD/284/03).

A la OPS/OMS: Continué apoyando la evaluación del desempeño; se estimule la incorporación de Uruguay a la red; y la adaptación local de las guías técnicas.

Cumplimiento: *La evaluación periódica del desempeño en identificación bacteriana y antibiograma de los Centros Nacionales de Referencia para bacterias entericas (Salmonella, Shigella, y Vibrio cholerae), es organizada por el Centro Nacional de Patógenos Entericos, Salud Canada. Para otras bacterias esta actividad es organizada por el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas coordinada, Argentina, con la participación de 5 de los 6 países del Cono Sur.*

Uruguay comenzó su participación en la red de vigilancia de la resistencia a los antibióticos con un taller sobre garantía de calidad de los antibiogramas realizados con la técnica de Kirby-Bauer.

4. Síndrome Uremico Hemolítico (SUH)

A los países: Que a nivel de cada país endémico se ejecuten estrategias de intervención para prevenir los casos de SHU.

Cumplimiento: *El SUH es reconocido en Argentina y Chile como un problema de salud pediátrico. Estudios preliminares caso-control sobre factores de riesgo asociados a la infección con E. coli productor de toxina Shiga realizados en Argentina, muestran que los individuos que consumen carne molida poco cocida, jugo de carne, o masca carne sin cocinar, están a mayor riego de adquirir un SUH. A pesar del conocimiento existente sobre el tema en Argentina y Chile, las autoridades de salud no llevaron a cabo actividades de prevención.*

5. Hantavirus

A los países: Que se continué con la validación de la ampliación de la definición de casos, dirigida a la detección de formas leves de la enfermedad y se evalúe una estrategia efectiva de comunicación social para la prevención.

Se integren la investigación ambiental, clínica, epidemiológica y la de laboratorio y continúen realizándose los estudios sobre dinámica poblacional de roedores y que los mismos incluyan la zona urbana y peri urbana. Se continúe con las investigaciones para definir el rol e importancia de la transmisión persona a persona.

Cumplimiento: *Formas oligosintomaticas de la enfermedad continúan siendo detectadas usando la definición de caso leve actualmente disponible, en áreas geográficas especificas de los países del Cono Sur, como œurre en el Chaco Paraguayo, y en el noroeste de Argentina. Aunque estrategias de comunicación se usan de rutina para prevenir el SPH, no se han evaluado las distintas metodologías utilizadas.*

Investigaciones sobre el SPH en Argentina, Chile, y Paraguay son multidisciplinarios, con la participación de grupos técnicos pertenecientes a varias instituciones que integran el laboratorio, el ambiente, la investigación clínica, y epidemiológica.

Estudios sobre la dinámica de la población de roedores continúan siendo realizados en Argentina, Chile y Paraguay.

Aunque continúan los estudios en Argentina y Chile sobre la transmisión persona a persona del virus Hanta, no se obtuvo nuevo conocimientos sobre el tema en 2003.

6. Influenza

A los países: Que los países elaboren el plan de preparación para el caso de una pandemia de influenza y se desarrolle una estrategia Sub – regional para la producción de vacuna. Se perfeccionen los sistemas de vigilancia epidemiológica de influenza humana y animal fortaleciendo los centros nacionales de influenza y su red y se incluya la vigilancia de influenza aviaria en el sistema de vigilancia epidemiológica

Cumplimiento: *Hasta Febrero 2004, solo Argentina, Brasil, y Chile tienen un borrador avanzado sobre el plan de preparación para el caso de una pandemia de influenza. Por otra parte solo Brasil desarrolla una estrategia para la producción de vacuna de influenza por medio de un convenio con una empresa farmacéutica extranjera. Sin embargo, es poco probable que las fábricas de vacuna en Brasil sean capaces de cubrir las necesidades de los otros países del Cono Sur en el caso de una pandemia. Se distribuyeron reactivos para la vigilancia etiológica de influenza humana a sitios centinela de Argentina, Brasil, y Chile. Esos mismos países fortalecieron la colaboración entre los Ministerios de Salud y los Ministerios de Agricultura con el objeto de mejorar la vigilancia de influenza aviar. En Chile, se incluyó la influenza entre las 9 enfermedades emergentes (hantavirus, influenza, dengue, malaria, fiebre amarilla, enfermedad meningocócica, hepatitis, leptospirosis y cólera) que reciben fondos para fortalecer la vigilancia etiolologica en 2003. Lo mismo ocurrirá en 2004.*

A la OPS: Que continúe apoyando la compra de reactivos y envío de cepas al Centro Colaborador de la OMS y difunda las recomendaciones acerca del nivel de bioseguridad necesarios para la recolección, manejo, transporte y envío de muestras de virus respiratorios. Se desarrolle una metodología para el análisis de informaciones epidemiológicas, con la utilización de datos de los servicios de salud (ambulatorios, laboratorios y hospitales) y se apoye la elaboración de planes de contingencia nacionales, promoviendo la diseminación de la guía desarrollada por el grupo asesor de la OPS a todos los países y el intercambio de experiencias en la preparación de los planes nacionales.

Cumplimiento: *La OPS continuará apoyando el suministro de reactivos y el envió de muestras al Centro Colaborador de OMS. En el 2003, Argentina envió 222 muestras; Brasil 101; Bolivia 20; Chile 43; Paraguay 13; y Uruguay 21.*

Las recomendaciones distribuidas previamente debido al SARS sobre el nivel de bioseguridad necesario para la recolección, manejo, transporte, y envió de muestras de virus respiratorios, se distribuyeron nuevamente y lo mismo ocurrió con la guías desarrollada por el grupo asesor de OPS para el desarrollo de planes nacionales de contingencia para enfrentar una potencial pandemia de influenza (Doc. Guía para la Preparación de un Plan Subregional de Países del Cono Sur para una Pandemia de Influenza: Resultados de un taller, HCP/HCT/232/03). Aunque el objetivo del plan es reducir la mortalidad, morbilidad, consecuencias sociales y perdidas económicas asociadas con una pandemia de influenza, hasta ahora solo Argentina, Brasil y Chile desarrollaron borradores del plan nacional, que todavía esta incompleto.

7. Dengue y Fiebre amarilla

A la OPS/OMS y al CDC: Que continué su apoyo con reactivos y entrenamiento

Cumplimiento: *Se suministran reactivos cuando estos son solicitados. Durante este periodo no hubo candidatos para capacitación.*

8. Vigilancia sindrómica

A la OPS/OMS: Que difunda experiencias de vigilancia sindrómica

Cumplimiento: *Actividades de vigilancia sindrómica ejecutadas en los países fueron publicadas por OPS/OMS en informes de reuniones de las Redes de Vigilancia de EIE , , documentos OPS/HCP/HCT/205/02 y OPS/HCP/HCT/211/02 y en la Rev Patol Trop 31 (Vol.1): 1-76, 2002 ;32 (Supl.1):1-148, 2003; 32 (Supl.2):Jul-Dec, 2003; 33 (Supl.1): Jan-Jun, 2004. Los documentos OPS/OMS tambien están en la página web de OPS.*

XI. Recomendaciones y compromisos de cada una de las redes

Red amazónica

1. Actividades generales de la red

A los países: Deben desempeñar un papel más proactivo en el proceso de integración de las actividades de la red de EIE con los lineamientos del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA). Hasta que los canales de comunicación y acción del Tratado de Cooperación Amazónica se encuentren formalizados, se propone que Perú asuma la coordinación y seguimiento de las recomendaciones enumeradas en esta reunión y hasta la próxima reunión, contactando con los países a través de los puntos focales designados por los Ministerios para la revisión del documento del nuevo Reglamento Sanitario Internacional.

Que propongan un conjunto de datos e información a ser compartidos por los países. Se continúe promoviendo las acciones de frontera multipaís y que en la próxima reunión se informe sobre las actividades realizadas y los resultados de las mismas.

A la OPS/OMS: Que facilite como herramienta de comunicación el Listserv de la Región Amazónica, inscribiendo a todos los miembros para poder crear foros de discusión y difusión de información oportuna y que actualice periódicamente el directorio del Listserv. .

Continúe enviando información sobre brotes y eventos de interés internacional.

2. Vigilancia sindrómica

A los países: Se utilice el enfoque sindrómico en la vigilancia en las áreas geográficas de aquellos países con población indígena, para aumentar la sensibilidad en la detección y la rapidez en el manejo de casos, por ejemplo en ETS y síndrome febril ictérico.

Se seleccionen los sitios centinela en base a la evaluación del riesgo, de manera que se puedan vigilar varias enfermedades con factores de riesgo o vía de transmisión semejante y revisen y consensúen manuales y guías de vigilancia sindrómica en la subregión.

Se continúe fortaleciendo la vigilancia de leptospirosis, ETA, muerte de causa desconocida, dengue y fiebre amarilla.

A la OPS/OMS: Que habilite un espacio para el intercambio de información con el fin de consensuar protocolos en la subregión.

3. Influenza

A los países: Se continúe con la preparación e implementación de los planes de contingencia para una eventual pandemia y que en la próxima reunión se presenten los avances de su implementación en Brasil y algún otro país.

Se establezca o amplíe la red de vigilancia epidemiológica (incluida la virológica) y que los centros de referencia nacionales de influenza informen sus resultados regularmente al FLUNET.

4. Evaluación del desempeño en el diagnóstico serológico de las EER

A los países: Todos deben participar en la evaluación del desempeño del diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas que implementa CENETROP y se continuará con las evaluaciones nacionales para establecer cómo se implementa la garantía de calidad en los laboratorios de salud pública.

A la OPS/OMS y CDC: Que la OPS y el CDC realicen las gestiones necesarias para reiniciar la evaluación del desempeño del diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas y se presente un informe de los resultados en la próxima reunión.

5. **Resistencia antimicrobiana**

A los países: Que informen en el 2005 los resultados de la vigilancia de la resistencia de especies comunitarias y hospitalarias obtenidos en el 2004 y el funcionamiento detallado del sistema de garantía de calidad incluyendo la evaluación del desempeño de la vigilancia de la resistencia a los antibióticos.

Que produzcan y diseminen información sobre los perfiles locales de resistencia en la comunidad y hospitales.

Se inicien las actividades de IEC (Información, Educación y Comunicación) sobre el uso racional de antibióticos a la población en general, involucrando tanto a personal sanitario como a la comunidad.

6. **Malaria / RAVREDA.**

A la OPS/OMS: Las conclusiones y recomendaciones de esta red serán discutidas en la próxima reunión de RAVREDA en Surinam el 17 de marzo de 2004. El informe de dicha reunión debe ser distribuido a los países que forman la red de EIE de la región amazónica.

Cono Sur

1. **Actividades generales de la red**

A los países: Que en la próxima reunión de EIE los países informen sobre los principales eventos relacionados con dichas enfermedades.

Se lleve a cabo la integración gradual de los temas que son comunes tanto para el MERCOSUR como para la red de EIE del Cono Sur, comenzando en una primera etapa con el intercambio de información, tal como se establece en la Subcomisión de Vigilancia Epidemiológica-SGT11 del MERCOSUR.

Que la próxima reunión de EIE se realice consecutivamente a la reunión del MERCOSUR.

A la OPS/OMS: Se continúe con la difusión periódica de información sobre eventos de interés en salud pública internacional a través del Listserv y de la página Web de la OPS.

La agenda de la próxima reunión debe difundirse a los países a través del Listserv para que los mismos revisen y realicen sugerencias antes de la formulación de la agenda definitiva.

Los informes de países presentados para esa reunión, se distribuirán a través del Listserv. La cooperación con las instituciones participantes de la red de EIE deberá incorporar la capacitación en bioseguridad en todos los ámbitos involucrados.

Al CDC: Que continúe apoyando las actividades de la red, garantizando los recursos para reactivos e insumos y que expanda su apoyo para el área de epidemiología, clínica e investigación de brotes.

2. Evaluación de desempeño de laboratorios

A los países: Todos deben participar en la evaluación del desempeño del diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas que implementa CENETROP y se continuará con las evaluaciones nacionales para establecer cómo se implementa la garantía de calidad en los laboratorios de salud pública

Se implemente cooperación entre los distintos miembros de la red a fin de equiparar las capacidades diagnósticas

A la OPS/OMS: Que en el próximo ejercicio de evaluación del desempeño del diagnóstico serológico de enfermedades infecciosas, el área de epidemiología de los países sea comunicado sobre esta actividad a través del Listserv y que esté explicito en el instructivo, que la misma se realice con participación del personal del área clínica y de epidemiología.

Se continúe el apoyo de actividades interpaíses a través de TCC.

3. Resistencia antimicrobiana

A los países: Que una condición *sine qua non* para participar en la red sea el cumplimiento de las normas de garantía de calidad y **q**ue cada país evalúe la estrategia, acorde a su realidad, para la difusión local de los perfiles de resistencia.

Se incorpore a la vigilancia de la resistencia antimicrobiana, en las actividades de vigilancia epidemiológica, con la utilización de la metodología que se considere más adecuada, considerando la capacidad de organización de los servicios de salud de cada país.

4. Síndrome Urémico Hemolítico

A los países: Que a nivel de cada país endémico se ejecuten efectivamente estrategias de intervención para prevenir los casos de SUH.

5. Hantavirus

A los países: Se evalúe una estrategia efectiva de comunicación social para la prevención y que las que se lleven a cabo sean multidisciplinarias, integrando la investigación ambiental, clínica, epidemiológica y de laboratorio.

Continúen realizándose estudios sobre dinámica poblacional de roedores (y que los mismos incluyan la zona urbana y peri-urbana) y también sobre la transmisión de la infección persona a persona.

6. **Influenza**

A los países: Que Bolivia y Paraguay inicien la elaboración del plan nacional de preparación para una pandemia y que todos los países trabajen sobre un borrador más acabado y sobre un *check list* para finalizar el plan y que lo difundan a través del Listserv.

Se estudie la estrategia regional para la producción de vacunas y se obtenga un consenso regional sobre el uso de antivirales utilizando como antecedente las conclusiones de la reunión de OMS en febrero 2004.

Deben fortalecerse los centros nacionales de influenza y su red respectiva, para mejorar los sistemas de vigilancia epidemiológica de influenza humana y animal, promoviendo la integración de la vigilancia de influenza aviaria en el sistema de vigilancia epidemiológica.

Aumenten el número de muestras que anualmente envían al Centro Colaborador de la OMS.

A la OPS: Que facilite la elaboración de planes nacionales de contingencia, promoviendo la diseminación de la guía desarrollada por el grupo asesor de la OPS a todos los países y el intercambio de experiencias en la preparación de los planes nacionales.

Se elaboren recomendaciones sobre formas de análisis de morbilidad y mortalidad para detectar el impacto de los servicios (incluido el laboratorio) para el caso de una pandemia.

Que continúe apoyando la compra de reactivos y envío de cepas al Centro Colaborador de la OMS y una vez definida la estrategia regional, considere apoyar la compra masiva de antivirales.

7. **Dengue y fiebre amarilla**

A la OPS/OMS y al CDC: Continúe su apoyo con reactivos y entrenamiento.

8. **Vigilancia sindrómica**

A la OPS: Que difunda nuevas experiencias de vigilancia sindrómica.

Centroamérica y la Republica Dominicana

1. **Actividades generales de la red**

A los países: Deben elaborar: i) un formato único para la preparación de informes de progreso de compromisos adquiridos en las reuniones; ii) un formato para la notificación de enfermedades y alertas (brote/epidemias) utilizando la plataforma de INFOCOM; iii) una propuesta para la caracterización de los servicios de salud para la detección y respuesta a epidemias; y iv) una propuesta para el fortalecimiento de los laboratorios de salud pública en la vigilancia epidemiológica para ser presentado en la RESCAD y la COMISCA.

Seleccionaran que información de los laboratorios de salud pública se incorporará a la plataforma de INFOCOM. Panamá estará a cargo de actualizar la plataforma INFOCOM con información provista por los países.

Diseminaran información técnico-científica relacionada con las EIE.

Fortalecerán la capacidad nacional para la comunicación de riesgo, en situación de epidemias o de otras emergencias, a los medios de comunicación y a la población.

A la OPS/OMS: Continúe apoyando la diseminación de la información técnico–científica sobre las EIE.

2. Vigilancia sindrómica

A los países: Cada país trabajará en la vigilancia de los síndromes que consideren importantes para responder a las necesidades locales y desarrollarán el algoritmo necesario para los diagnósticos diferenciales.

3. Prevención y control del dengue

A los países: Se deberá revisar en conjunto la propuesta subregional de la estrategia integrada y elaborar un programa subregional de Dengue

A la OPS: Que apoye a los grupos técnicos nacionales.

Caribe inglés

1. Actividades generales de la red

A la OPS: Incluir a CAREC en la evaluación del desempeño del diagnóstico serológico de EIE y que también participe en la red RAVREDA.

CAREC y Surinam deben ser incluidos en el Listserv del Amazonas y se debe establecer una conexión entre Carisurvnet y el Listserv Amazonas

Que apoye la recolección, y transporte de muestras.

A CAREC: Que ayude a los países a realizar el plan para el caso de una pandemia de influenza; inicie actividades para el control de la infección nosocomial en los países del Caribe inglés; e incluya el diagnóstico serológico de EIE en las actividades que se realizan de promoción y capacitación en garantía de calidad del trabajo de laboratorio.

XII. Lista de Participantes

ARGENTINA

Delia Enria
Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas (INEVH) "Dr. Julio Maiztegui"
Monteagudo 2510 - CP 2700 Pergamino
Tel: (54-24) 77433-044 /429-712/ 429-713/429-714
Fax: (54-24) 77433-045
E-mail: picco@satlink.com
inevh@satlink.com

Hugo Roberto Fernández
Ministerio de Salud
Dirección de Epidemilogía
9 de Julio 1925, Piso 9
Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-11) 4379-9043
Fax: (54-11) 4379-9021
E-mail: hfernandez@msal.gov.ar

Marta Rivas
Insituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbran"
Av. Velez Sarsfield 563
Buenos Aires, Argentina 1281
Tel: (54-11) 4303-1801
Fax: (54-11) 4303-1801
E-mail: mrivas@anlis.gov.ar

Sergio Sosa-Estani
Centro Nacional de Diagnostico Investigación de Enfermedades epidémicas/ANLIS-MALBRAN
Médico Epidemiólogo
Av. Paseo Colón 568
Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-11) 43312536
Fax: (54-11) 43312536
E-mail ssosa@msal.gov.ar

BOLIVIA

Virgilio Prieto
Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles
Ministerio de Salud
La Paz, Bolivia
Tel: (591 2) 244-2473
Fax: (591 2) 244-1049
E-mail: epidemio@ceibo.entelnet.bo

Patricia Rosales
Programa de Neumonías y Meningitis
del Programa Ampliado de Inmunizaciones
Ministerio de Salud
La Paz, Bolivia
Fax: (591 2) 244-1049

Christian Trigoso
Laboratorio de Referencia en Bacteriología Clínica
INLASA
La Paz, Bolivia
Tel: (591-2) 222-6670
Fax: (591-2) 222-8254
E-mail: inlasa@unete.com
chtrigoso@latinmail.com

BRASIL

Maria Candida de Souza Dantas
Ministério da Saúde-Secretaria de vigilancia em saúde
Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública
SAS Q 04 Bloco N
Brasília, Distrito Federal
Brasil 70.059.000
Tel: (55-61) 314-6556
Fax: (55-61) 226-4314
E-mail: candida.dantas@funasa.gov.br

Vera Lucía Gattás
Doenças Transmissíveis
Departamento de Vigilância Epdiemiológica
Secretaria de Vigilância em Saude
Ministério da Saúde
Esplanada dos Ministérios - Bloco G
Edifício Sede - Sala 125
70058900
Brasília - DF
Tel: (55 61) 3153659
E-mail: vera.gattas@saude.gov.br

Eduardo Hage Carmo
Vigilancia de Enfermedades Transmisibles
Secretaría de Vigilancia
Ministério da Saúde.
Esplanada dos Ministérios, Bloco G Ed Sede, sobreloja sala 139
Brasilia DF CEP – 70.058-9000
Tel: (55 61) 2260019
FAX: (55 61) 2266682
E-mail: eduardo.carmo@saude.gov.br

Expedito Luna
Ministério da Saúde/Brasil
Departamento de Vigilancia
Epidemiológica/SVS
Esplanada dos ministérios – Blogo G Sala 155
Brasília, DF, Brasil 70058-900
Tel:(55-61)315-3643
Email: eluna@saude.gov.br

Maria Adelaide Millington
Doenças Emergentes e Reemergentes
Coordenação Geral de Laboratorios de Saude Publica
Secretaria de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde
SAS Q. 04 Bloco N
Brasilia - DF
70.059 - 000 Brasilia - DF
Tel: (55-61) 314-6556/ 6550/6351
Fax: (55-61) 226-4314
E-mail: adelaide.millington@funasa.gov.br

Francisco Pinheiro
Instituto Evandro Chagas, CVS/MS
Tv Quintino Bocaiuva 974, apt 901
CEP 66053-240
Belém, PA, Brasil
Tel/fax 55-91-224-8446
e-mail- pinheirofp@bno.com.br

CANADÁ

Arlene King
Immunization & Respiratory Infections Division
Centre for Infectious Disease Prevention and Control
Health Canada
PL: 0602D, Tunney's Pasture
Ottawa, ON K1A 0K9
Tel: (613) 957-1340
Fax: (613) 946-0244
E-mail: Arlene_King@hc-sc.gc.ca

Susan Tamblyn
Perth District Health Unit
653 West Gore St.
Stratford, ON
Canada, N5A 1L4
tel: (519) 271-7600 ext 255
fax: (519) 271-2195
E-mail: tamblyn@pdhu.on.ca

CHILE

Ximena Paz Aguilera
Departamento de Epidemiología
División de Salud de las Personas Ministerio de Salud
Mac Iver 541, 4º Piso Santiago, Chile
Tel: (56-2) 6300-891
Fax: (56 2) 6300-505
E-mail: xaguiler@minsal.cl

Eliecer Andres Villagra Cornejo
Instituto de Salud Pública de Chile
Subdepto. Virologia
Marathon 1000. Ñuñoa
Santiago, Región Metropolitana, Chile
Tel: (56-2) 350-7448
Fax (56-2) 350-7583
Email: evillagra@ispch.cl

COLOMBIA

Victor Hugo Álvarez Castaño
Ministerio de la Protección Social
Grupo de Vigilancia en Salud Pública
C/e 164 64-83 int 111
Bogotá, Cundinamarca, Colombia
Tel: (571) 336-5066 ex.1440
Fax: (571) 336-0182
E-mail: valvarez@minproteccionsocial.gov.co
vigilanciamps@yahoo.com

Ana Lida Moreno Martínez
Instituto Nacional de Salud
Red Nacional de Laboratorios
Av. Calle 26 No 51-60 zona6 CAN
Bogotá DC, Cundinamarca, Colombia
Tel: (571) 220-0927
Fax: (571) 220-0927
E-mail: amoreno@ins.gov.co

COSTA RICA

Lissete Navas
INCIENSA
Detrás del centro comercial Tres Ríos
Tres Ríos
Costa Rica
4-2250 Tres Ríos
Tel: (506) 279-58-38
FAX: (506) 279-28-73
E-mail: lnavas@inciensa.sa.cr

Teresita Solano Chincilla
Ministerio de Salud Pública
Vigilancia Epidemiológica
Moravia, San José, Costa Rica
Tel: (506) 235-8001/221-3704
Fax: (506) 235-8001/221-1167
E-mail: teresol@racsa.co.cr

DOMINICA

Paul Ricketts
National Epidemiologist
Ministry of Health & Social Security
Health Information Unit
Government Headquarters
Kennedy Ave. Roseau
Commonwealth of Dominica, W.I.
Tel:. (767) 448-2401 ext 3458
Fax: (767) 448-6086
E-mail: epihealth@cwdom.dm
rickettsp@cwdom.dm

ECUADOR

Jhonny Real Cotto
Ministerio de Salud
Subsecretaría Regional de Salud-Costa Insular
Cerro del Carmen S/N (Antes de Ecuavisa)
Guayaquil, Guayas,-Ecuador 4983
Tel: (593) 4-230-8566
Fax: (593)4-231-3974
E-mail: jreal_cotto@hotmail.com
snmt02@easynet.net.ec

Nélson Vascónez Zárate
Ministerio de Salud Pública
Dirección Nacional de Epidemiología
Calle Buenos Aires 340 y Juan Larrea 4to piso
Quito, Pachucha
Ecuador
Tel: (5932) 252-1677
Fax: (5932) 252-1677
E-mail: nelsonvasconez@hotmail.com

EL SALVADOR

María Guadalupe Hidalgo de Guzmán
Ministerio de Salud y Asistencia Social
Unidad de Laboratorio Central "Dr. Max Bloch"
Alameda Roosevelt, ex Escuela de Enfermería contigua al Hospital Nacional Rosales
San Salvador, El Salvador
Tel: y Fax (503) 271-1337
e-mail: labcentralsv@hotmail.com

Genoveva Morales
Ministerio de Salud
Dirección de Control y Vigilancia Epidemiológica
Calle Arce No. 827,
San Salvador, El Salvador
Tel: (503) 202- 7164
e-mail: gmorales@mspas.gob.sv

ESTADOS UNIDOS

Ray Arthur
Global Health
National Center for Infectious Diseases
Center for Disease Control and Prevention
Edwards R. Roybal Campus
1600 Clifton Road, NE
Atlanta, GA 30333
Tel: (404) 639 2603
FAX: (404) 639 4197
E-mail: rca8@cdc.gov

Patrick Blair
Virology Department
OIC-NMRCD
Lima, Perú
Unit number 3800
APO AA 34041-3800
Phone: (511) 561-3043
Fax: (511) 561-3042

Gary Clark
Dengue Branch
Division of vector Borne Infectious Disease
National Center for Infectious Diseases
Center for Disease Control and Prevention
1324 Calle Cañada
San Juan, PR 00920-3860
Tel: (787) 706-2399
FAX: (787) 706-2496
E-mail: ggc1@cdc.gov

Nancy Cox
Influenza Branch
Division if viral and Rickettsial Diseases
National Center for Infectious Diseases
Center for Disease Control and Prevention
Edwards R. Roybal Campus
1600 Clifton Road, NE
Atlanta, GA 30333
Tel: (404) 639 2748
E-mail: njc1@cdc.gov

James Hughes
National Center for Infectious Diseases
Center for Disease Control and Prevention
Edwards R. Roybal Campus
1600 Clifton Road, NE
Atlanta, GA 30333
Tel (404) 639 3401
Fax (404) 639 3039
E-mail: jmh2@cdc.gov

James LeDuc
Division of Viral and Rickettsial Diseases
National Center for Infectious Diseases
Centers for Disease Control and Prevention
1600 Clifton Road, N.E. Mailstop C-12
Atlanta, GA 30333
Tel: (404) 639-2603 /3574
Fax: (404) 639-4197
E-mail: jwl3@cdc.gov

Andres G. Lescano
US Naval Medical Research Center
Detachment, NMRCD, Lima-Peru
GEIS Program
NMRCD Unit 3800
APO AA 34031
Tel: (511) 562-3846 ext 144
Fax: (511) 561-3042
E-mail: wlescano@nmrcd.med.navy.mil

John Mac Arthur
National Center for Infectious Diseases
Center for Disease Control and Prevention
Edwards R. Roybal Campus
1600 Clifton Road, NE
Atlanta, GA 30333
Tel: (770) 448-7780
FAX: (770) 448-7761

Joseph L. Malone
Medical Corps, USN
Global Emerging Infections
Surveillance & Response System
Division of Preventive Medicine
Walter Reed Army Institute of Research
503 Robert Grant Avenue
Silver Spring, MD 20910-7500
Tel: (301) 319-9935
Fax: (301) 319-9104

Gregory J. Martin
US Navy Infectious Diseases Fellowship
National Capital Consortium (Nat'l Naval
Medical Center & Walter Reed Army Medical
Center) Office of the Dean
Uniformed Services University
Tel: (770 488-7141
Fax: (770) 488-7761
E-mail: gcp1@cdc.gov

James Olson
OIC-NMRCD
Hospital naval
Av. Venezuela S/N, Bellavista, Callao
Lima, Perú
Phone: 5623848/ 5623846-Anexo 144
Fax: (511) 561-304
e-mail: olson@nmrcd.mcd.navy.mil

Gabriel F. Ponce de León
National Center for Infectious Diseases
Center for Disease Control and Prevention
4770 Buford Highway
Decatur, GA 30333

GUATEMALA

Jorge Rene Cifuentes
Oficina de Epidemiología
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
de Guatemala
6ª Avenida 3-45 Zona 11,
Guatemala Ciudad.
Guatemala Centro América
Tel: (502)-475-2121
E-mail: info@mspas.gob.gt

GUYANA

Navindra Persaud
Ministry of Health
Disease Control
Brickdam
Georgetown, Guyana
Tel/Fax: (592) 226-5164
E-mail: npersaud@sdnp.org.gy

HAITÍ

Gédéon Gélin
Public Hygiene
Epidemiology and Research
Ministry of Health
Haiti, MSSP
E-mail: gedeonght@yahoo.sr

HONDURAS

Marco Tulio Carranza Diaz
Ministerio de Salud
Dirección General Vigilancia de la Salud
Ba. El Centro Contiguo Correo Nacional
Tel: (504) 232-1103
Fax: (504) 222-1036
E- mail: sscpidem@yahoo.com

María Luisa Matute
Laboratorio de Salud Pública
Ministerio de Salud
E-mail: labcen@sigmanet.hn

MÉXICO

Rita Flores León
Laboratorio de Hantavirus y Otros Virus Hemorrágicos
Instituto Nacional de Diagnostico y Referencia Epidemiológica
Prolongación Carpio No. 470
Colonia Santo Tomás
México D.F.
Tel. (52) (55) 53 42 75 50 ext 283
E-mail: rita_fl@yahoo.es

Jorge Méndez Galván
Programa Enfermedades Transmitidas por Vector
Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Benjamín Franklin No. 132, Piso 1
Col. Escandón
México D.F.
Tel. (52) (55) 2614 6461
E-mail: vector@salud.gob.mx
mmegajf@aol.com

NICARAGUA

Juan José Amador Velázquez
Ministerio de Salud-Nicaragua
Complejo Nacional de Salud Colonia 1de mayo
Managua, Nicaragua 107
Tel: (505) 2894605
Fax: (505) 2894605
E-mail: dghe@minsa.gob.ni

Alberto Montoya Pérez
Parasitología y Leptospirosis
Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia
Ministerio de Salud
Masaya, Avenida Sergio Delgadilla, De la Curacao ½ al sur.
Complejo Concepción Palacios
Tel: (505) 289-4700
e-mail: cndr@ibw.com.ni

PANAMÁ

Zoila C. de Castillo
Laboratorio Central de Referencia en Salud
E mail: zcastillo@gorgas.gob.pa

Elda Velarde
Ministerio de la Salud
Ancon Edif.. 2-61 1er Allo
Panamá, Panamá 1874 zona 9-A
Tel: (507) 212-9265
Fax: (507) 212-9474
E-mail: evelarde@minsa.gob.pa
eldavane@hotmail.com

PARAGUAY

Pedro Sachero
Laboratorio Central de Salud Pública
Av. Venezuela y Florida
Asunción, Paraguay
Tel/Fax: (595-21) 294-999
E-mail: dirgen@cmm.com.py

Gloria Celeste Samudio Domínguez
Ministerio de Salud Pública
Dir. de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles
Manuel Domínguez c/Brasil Edif.. Senepa
Asunción, Paraguay
Tel/Fax: (595-21)208-217
E-mail: mspdivet@telesurf.com.py

PERÚ

César Náquira Velarde
Instituto Nacional de Salud
Capac Yupanqui 1400
Lima, 11, Perú
Tel: (511) 471-9920
Fax: (511) 471-2529
E-mail: cnaquira@ins.gob.pe

Luis Suarez Ognio
Oficina General de Epidemiología
Ministerio de Salud
Camilo Carrillo No. 402 Jesús María
Lima, 11, Perú
Tel: (511) 433-5428
Fax: (511) 433-0081
E-mail: lsuarez@oge.sld.pe

REPÚBLICA DOMINICANA

Carmen Cristina Hermi da
Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social
E-mail: lnsp@codetel.net.do

Luis Américo Lara
Epidemiología
Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social
E-mail: sespas1@codetel.net.do

SURINAM

Widyawatie Punwasi
Bureau of Public Health
Ministry of Health
Rode Kruislaan 22
Tel/Fax: (597) 499-703
E-mail: bogepidemiologie@hotmail.com

Haidi Tjon Kon Fat
Central Laboratory
Rode Kruislaan 13, Paramaribo
Tel/Fax: (597) 498609
E-mail: phlabsur@yahoo.com
bogsur@sr.net

URUGUAY

Héctor Chiparelli
Depto. - Laboratorios de Salud Pública/MSP
Unidad de Virología
Ocho de octubre 2720, 1er piso
CP 11600, Montevideo, Uruguay
Tel: (598-2) 487-2516 / 4782-2616
Fax: (598-2) 407014
E-mail: hchipare@adinet.com.uy

María Savio
Vigilancia de Enfermedades Transmisibles.
Ministerio de Salud Pública
18 de julio 1892 Oficina 407 - CP 11200
Tel: (598-2) 409-1200
Fax: (598-2) 400-8699
E-mail: msavio@msp.gub.uy

VENEZUELA

José Manuel García Rojas
Ministerio de Salud y Desarrollo Social,
Dirección de Vigilancia Epidemiológica
Centro Simón Bolívar Torre Sur piso 7
Oficina 733
Caracas, Distrito Capital, Venezuela
Tel: (58-212) 4080174 or 04166216245.
Celular: 04166216245.
E-mail: jmgarcia01@msds.gov.ve

Belquis Pinto
Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"
División de Diagnóstico
Ciudad Universitaria de Caracas
Venezuela
Tel: (58-212) 693-4476
Fax: (58-212) 693-4551
Celular 04142315397
E-mail: b_pinto2000@yahoo.com

OBSERVADORES

David L. Blazes
Medical Corps, US Navy
Department of Infectious Diseases
National Naval Medical Center
8901 Wisconsin Avenue
Bethesda, Maryland 20889
Ph: (301)-295-6400
Fax: (301)-295-2992
E-mail: DLBlazes@Bethesda.med.navy.mil

Dalia dos Prazeres Rodrigues
Laboratório de Enterobactérias
Laboratório de Referência Nacional
Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz
Avenida Brasil 4365
Manguinhos - CEP: 21045-900
Tel: (55-21) 2598-4277 ramal: 316
Fax: (55-21) 25984277 ramal: 331
E-mail: dalia@ioc.fiocruz.br

OPS – SECRETARÍA

Sylvain Aldighieri
Organización Panamericana de la Salud
Oficina Sanitaria Panamericana
Complejo Nacional de Salud
Camino a la Sabana
Apartado Postal 1309
Managua, Nicaragua
Tel (505)289-4200
Fax: (505) 289-4999
E-mail: aldighis@nic.ops-oms.org

Maria Almirón
Organización Panamericana de la Salud
Edificio "Faro del Río"
Mcal. López 957 Esq. Estados Unidos
Asunción, Paraguay Tel: (595-21)
Tel: (595-21) 450-495
Fax: (595-21) 450-498
E-mail: almironma@par.ops-oms.org

Julio Armero
Division of Disease Prevention and Control
Pan American Health Organization
525 Twenty third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3726
Fax: (202) 974-3656
E-mail: armeroju@paho.org

Armando Bañuelos
Organización Panamericana de la Salud
73 Avenida Sur No. 135
Colonia Escalón
San Salvador, El Salvador
Tel: (503) 298-3306
Fax: (503) 298-1168
E-mail: abanuelos@els.ops-oms.org

Keith Carter
Division of Disease Prevention and Control
Pan American Health Organization
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3843
Fax: (202) 974-3656
E-mail: carterke@paho.org

Luis Gerardo Castellanos
Organización Panamericana de la Salud
Setor de Embaixadas Norte, Lote 19
70800-400 - Brasília, D.F., Brasil
Caixa Postal 08-72970912-970 –
Brasilia, D.F., Brasil
Tel: (55-61) 426-9595
Fax: (55- 61) 426-9591
E-mail: castella@bra.ops-oms.org

Pamela Contreras
Division of Disease Prevention and Control
Pan American Health Organization
525 Twenty third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3893
Fax: (202) 974-3656
E-mail: contrerp@paho.org

Stephen J. Corber
Division of Disease Prevention and Control
Pan American Health Organization
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3850
Fax: (202) 974-3632
E-mail: corberst@paho.org

Delmin Cury
Organización Panamericana de la Salud
Edificio Imperial 6o.y 7o.piso
Avenida República de Panamá
Frente a la Casa de Naciones Unidas
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras
Tel: (504) 239-0136
Fax: (504) 239-0095
E-mail: curyd@hon.ops-oms.org

Rocío García
Pan American Health Organization
525 Twenty third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3965
Fax: (202) 974-3656
E-mail: garciaro@paho.org

Enrique Gil
Organización Panamericana de la Salud
Edificio Etisa, Plazuela España
7a. Avenida 12-23, Zona 9
Guatemala, Guatemala
Apartado Postal 383
Guatemala, Guatemala
Tel: (502) 332-2032
Fax: (502) 334-3804
E-mail: gilenriq@gut.ops-oms.org

Marlo Libel
Pan American Health Organization
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3129
Fax: (202) 974-3656
E-mail: libelmar@paho.org

Humberto Montiel
Organización Panamericana de la Salud
Calle 16, Avenida 6 y 8
Distrito Hospital
San Jose, Costa Rica
Apartado 3745
San Jose, Costa Rica
Tel: (506) 258-5810
Fax: (506) 258-5830
E-mail: montielh@cor.ops-oms.org

Gloria Morales
Pan American Health Organization
525 Twenty third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3885
Fax: (202) 974-3656
E-mail: moralesg@paho.org

Otavio Oliva
Panamerican Health Organization
525 Twenty third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974 3707
Fax: (202) 974 3656
E-mail; olivaota@paho.org

Enrique Pérez
Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis
Calle Talcahuano 1660
Casilla de Correo No. 44
(C.P. 1640) Martínez
Provincia de Buenos Aires, Argentina
Tel: (54-11) 5789-4000
Fax: (54-11) 5789-4013
E-mail: perezenr@inpazz.ops-oms.org

Celia Riera
Organización Panamericana de la Salud
Edificio Cruz Roja y OPS/OMS
Calle Pepillo Salcedo – Recta Final
Plaza de la Salud
Ensanche La Fe
Santo Domingo, República Dominicana
Tel: 809 562-1519
FAX: 809 544-0322
E-mail: criera@dor.ops-oms.org

Mirta Roses
Director
Pan American Health Organization
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Phone: (202) 974-3408
Fax: (202) 974-3663
E-mail: Director@paho.org

Rosa Alba Salas
Caribbean Epidemiology Center
CAREC/PAHO/WHO
16-18 Jamaica Boulevard, Federation Park
Trinidad & Tobago, WI
Phone: (868) 622-2324
Fax. (868) 628-9084
E-mail: salasros@carec.paho.org

Gabriel Schmunis
Division of Disease Prevention and Control
Pan American Health Organization
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037
Tel: (202) 974-3129
Fax: (202) 974-3656
E-mail: schmunig@paho.org

Organización Panamericana de la Salud

Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Enero, 2005