

13.2 Brasil

Malaria

El monitoreo de la resistencia a drogas antimaláricas se realiza a través de la implementación de la Red Amazónica de Vigilancia de la Resistencia a Drogas Antimaláricas (RAVREDA) gracias a la gestión y coordinación del Centro Nacional de Epidemiología (CENEPI) y la Fundación Nacional de Salud (FUNASA) y la participación de centros colaboradores existentes en el área endémica, Secretarías Estatales de Salud y Secretarías Municipales de Salud, con la finalidad de orientar la formulación de una Política Nacional de manejo farmacológico seguro y eficaz de los medicamentos utilizados para el tratamiento de la malaria.

En cuanto a la estructura del Red Amazónica de vigilancia de la resistencia a drogas antimaláricas, la misma consiste en una Coordinación nacional, Coordinaciones locales, un Comité Asesor y un Grupo Ejecutor. El protocolo es desarrollado en los ocho estados brasileños de la región amazónica en donde además de los municipios de la capital del estado, las actividades involucran a los municipios de áreas fronterizas con la Guyana Francesa, Perú, Bolivia y Venezuela. Los municipios participantes se muestran en el Cuadro 47. Los estudios cuentan con el apoyo económico del gobierno de Brasil.

Implementación del enfoque sindrómico en el Brasil

El Brasil viene realizando esfuerzos a fin de estructurar y fortalecer la vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas transmisibles, destacándose varias iniciativas, una de ellas, el proyecto VIGISUS, específico para la estructuración del área de la vigilancia y control de enfermedades y la otra, el proyecto REFORSUS focalizado al área de la red de laboratorios de salud pública.

La incorporación del abordaje sindrómico en la vigilancia epidemiológica se encuentra en una fase de estructuración e implementación. Las experiencias desarrolladas en el país tales como la vigilancia de las parálisis flácidas agudas para asegurar la erradicación de la poliomielitis o la vigilancia de las febriles eruptivas para la eliminación y control de la rubéola, indican que el abordaje sindrómico es una herramienta importante para la vigilancia epidemiológica. Algunos factores que ocurrieron durante el año 2000, como por ejemplo, el riesgo aumentado de la reurbanización de la fiebre amarilla, el aumento del número de casos de malaria y la emergencia de la hantavirosis en nuevas áreas, imponen la urgente necesidad de su implementación.

La descentralización de la vigilancia – de los estados para los municipios- y los constantes movimientos migratorios imponen la necesidad de que el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica busque otras metodologías que ayuden a detectar con oportunidad y mayor sensibilidad la ocurrencia de enfermedades con mayor velocidad de diseminación.

En respuesta a esta situación, el estado de Paraná implementa en el año 2001 un Sistema de Vigilancia Sindrómica de las Enfermedades Ictero-febriles Agudas. El objetivo principal de este sistema es la identificación oportuna para la implementación del tratamiento y las medidas de control adecuada para las hepatitis vírales, malaria y fiebre amarilla, entre otras patologías.

Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos

En el Brasil, donde los enteropatógenos constituyen un serio problema de salud pública, el monitoreo de la resistencia de las enterobacterias a los antimicrobianos fue implementado en 1996 y desde entonces se ejecuta a través de una red de instituciones, parte de las cuales están sometidas a la evaluación periódica del desempeño que ejecuta el Laboratorio Nacional de Referencia, Instituto Oswaldo Cruz. Los aislados se obtienen a partir de muestras de pacientes, alimentos, medioambiente, animales, materia prima y raciones alimenticias. Una red de características similares existe para la vigilancia de la resistencia al *Streptococcus pneumoniae*, aunque en este caso el Laboratorio de Referencia es el Instituto Adolpho Lutz.

Cuadro 47: Municipios en los que se aplica o aplicará el protocolo de la red amazónica de vigilancia de la resistencia a drogas antimaláricas Brasil, año 2001

U.F./MUNICIPIO	Láminas Examinadas	Láminas Positivas	Falciparum (F)	IFA (%)	VIVAX	MALAR.	F+V
AMAPÁ	104.174	35.278	5.108	14,5	30.074	4	92
Macapá	32.417	11.266	1.420	12,6	9.824	-	22
Oiapoque*	9.560	2.754	476	17,3	2.275	-	1
AMAZONAS	482.204	96.026	19.958	20,8	74.673	5	1.390
Manaus	122.146	26.396	5.237	19,8	20.529	2	628
Coari	27.450	7.238	1.316	18,2	5.906	-	16
Pres. Figueiredo	11.563	3.071	522	17,0	2.511	-	38
Tabatinga*	2.394	356	74	20,8	271	-	11
MARANHÃO	348.918	78.817	5.386	6,8	73.019	8	404
São Luís	9606	1.521	50	3,3	1.469	-	2
Alto A. do Pindaré	5.930	583	27	4,6	556	-	-
Buriticupú	8.226	2.685	227	8,5	2.440	-	-
MATO GROSSO	52.279	11.767	2.463	20,9	9.189	-	115
Cuiabá	293	98	22	22,4	73	-	3
PARÁ	892.117	278.203	64.014	23,0	209.552	900	3.737
Belém	21.981	3.625	342	9,4	3.256	1	26
Marabá	41.933	15.931	5.259	33,0	10.360	1	311
Paragominas	39.490	18.110	5.304	29,3	12.435	-	371
 Rondônia	324.153	54.074	13.582	25,1	40.087	-	405
Porto Velho	69.742	11.601	2.845	24,5	8.697	-	59
Guajará Mirim*	9.903	1.321	250	18,9	1.056	-	15
Costa Marques*	6.549	934	65	7,0	869	-	-
Buritis	41.171	9.909	2.928	29,5	6.888	-	93
Monte Negro	12.348	2.438	842	34,5	1.579	-	17
RORAIMA	222.053	35.902	9.226	25,7	26.328	-	348
Boa Vista	27.966	7.432	1.834	24,7	5.547	-	51
Rorainópolis	28.424	6.507	1.227	18,9	5.266	-	-
Pacaraima*	2.740	473	220	46,5	252	-	1

Fuente: Gerencia Técnica de Malaria/CCDTV/CENEPI
IFA: Incidencia de *P. falciparum* por 100 láminas positivas.

* Municipios fronterizos con países limítrofes

Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)

En 1998, la Fundación Nacional de Salud, a través del Centro Nacional de Epidemiología, inició el proceso de estructuración del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos –VE-DTA- con la participación de un equipo multidisciplinario e interinstitucional conformado por profesionales de varias instituciones como Ministerio de Agricultura y Abastecimiento y la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria entre otras. El Sistema continúa en fase de implementación en todo el país. El objetivo es conocer el comportamiento de los principales agentes etiológicos, los alimentos comúnmente causantes de los brotes, locales y factores de riesgo más frecuentes además de detectar y controlar más brotes y su evolución a fin de implementar las medidas de prevención y control correspondientes.

La implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos es una práctica integrada y pactada entre varias instituciones y sectores del gobierno federal, estatal y municipal. La población blanco es todo individuo expuesto a fuente hídrica o alimento que desarrolle síntomas clínicos con infección bacteriana, viral, fúngica, parasitaria o intoxicación por toxinas o sustancias tóxicas.

Para la estructuración del Sistema VE-DTA se han elaborado materiales técnicos específicos (manual integrado y manual instructivo), se realizaron reuniones técnicas, seminarios y capacitaciones de técnicos en todo el país. La implementación contó con el apoyo de un equipo de consultores, técnicos y asesores del CENEPI, las Secretarías Estatales de Salud, la participación de profesionales del área de vigilancia epidemiológica y sanitaria, laboratorios de salud pública (clínica y bromatológica), asistencia y educación en salud.

El Sistema VE-DTA se basa en la notificación de brotes de ETA. Los datos colectados por el nivel municipal y remitidos a los niveles estatales y federales respectivamente, incluyen información sobre el número de personas expuestas, infectadas, internadas y óbitos, la distribución de casos por grupo étnico, fuente de contaminación, alimentos incriminados, agente o agentes etiológicos causales.

Con la finalidad de implementar el Sistema VE-DTA se vienen desarrollando actividades de detección e investigación de brotes a través de capacitaciones macroregionales. La prioridad actual es fortalecer las investigaciones tanto en lo referente a la aplicación de métodos sistemáticos de investigación de brotes que posibiliten la identificación con base epidemiológica de la fuente y el agente etiológico, así como la utilización ampliada del diagnóstico laboratorial en la confirmación de los casos.

En el marco de capacitación para el Sistema VE-DTA se realizaron cinco cursos de Capacitación de Multiplicadores en Investigación de Brotes dirigido a técnicos del CENEPI, las Secretarías Estatales y Municipales de Salud de las 27 Unidades Federales y profesionales de la División de Epidemiología de las Coordinaciones Regionales de la FUNASA a fin de que los mismos actúen como agentes multiplicadores en la implementación de actividades de investigación de brotes de las enfermedades transmitidas por alimentos.

Considerando la gravedad del botulismo y vista la necesidad de intervención inmediata para la prevención y control de esta patología, el CENEPI también está implementando la vigilancia epidemiológica del botulismo, incluido en la lista de enfermedades de notificación obligatoria.

Rotavirus

Dentro de las prioridades identificadas por la Organización Mundial de la Salud, en relación a este tema, actualmente se estimulan los estudios de impacto de la enfermedad causada por estos agentes así como también la caracterización de las cepas circulantes. En el Brasil, bajo la coordinación central del CENEPI, se implementará una red de vigilancia de las gastroenteritis causadas por rotavirus abarcando inicialmente 5 macroregiones de las que participaran los estados de Pará (región norte), Río Grande del Norte (región nordeste), Mato Grosso do Sul (región centro-oeste), Espírito Santo (región sudeste) y Santa Catarina (región sur).

A fin de evaluar el impacto de la enfermedad por rotavirus serán identificadas, en cada uno de los estados involucrados, áreas geográficas bien delimitadas que permitan un conocimiento satisfactorio de sus poblaciones. Serán necesarios unos 4250 – 8500 niños menores de 2 años por cada región seleccionada.

Se vigilarán los casos diarreicos de menores de 5 años, internados en hospitales o bajo terapia de rehidratación oral de por lo menos 4 horas, es decir bajo los planes B y C de rehidratación. Las actividades para la detección de estos casos están a cargo de un equipo conformado por técnicos de vigilancia epidemiológica de las Secretarías de Salud de los Estados y Municipios involucrados. Las muestras fecales deberán ser colectadas dentro de las 48 hs. después de la admisión al hospital o durante el procedimiento de rehidratación en las unidades de salud con miras a la investigación de rotavirus. Se estima que un total de 2.500 a 3.000 muestras serán analizadas a lo largo de un año. Informes mensuales y bimestrales deberán ser remitidos al CENEPI y al final del año un informe final con la conclusión del estudio. En cuanto a los aspectos éticos cada institución involucrada someterá su protocolo a su respectivo comité de ética de investigación, lo cual incluye también a los hospitales participantes.

Influenza

El sistema de vigilancia para influenza fue implementado a partir de octubre del año 2000 a través de la instalación de cuatro unidades centinelas en la capital de los estados de Amazonas y Alagoas. Al final del año 2001 se implementaron unidades centinelas en la capital de más de 5 Unidades Federadas (Río de Janeiro, Espírito Santo, Paraná, Bahía y Pará) y se prevé que para finales del año 2002 la implementación en la capital de los estados de Santa Catarina, Río Grande del Sur, Sao Paulo, Ceará, Minas Gerais y en el Distrito Federal, lo que resultará en la existencia de por lo menos 26 unidades centinelas que estarán informando regularmente datos de la vigilancia clínica y sobre la circulación de variantes antigénicas de los virus de influenza y otros virus respiratorios de interés. La definición de caso adoptada es la misma utilizada por la OMS: fiebre elevada de inicio abrupto, acompañada de síntomas respiratorios (tos o dolor de garganta), acompañada o no de mialgia y cefalea. Todos los laboratorios de la red tienen capacidad para realizar el test de inmunofluorescencia y en el caso de los Laboratorios de Nacionales de Referencia acreditados por la OMS también pueden realizar los aislados vírales mediante cultivo celular.

En el año 2001 se han aislado 63 cepas del virus influenza, de las cuales sólo 37 fueron enviadas al CDC debido a las dificultades de envío de muestras biológicas a los Estados Unidos por problemas con la empresa transportadora (American Airlines) después de los ataques terroristas ocurridos en el mes de setiembre.

El sistema de información para la vigilancia de la influenza en el Brasil (SIVEP/Gripe) se encuentra diseñando la estructura necesaria para poder operar a través de la Web, poniendo a disposición datos e información simultáneamente a todos los niveles del sistema de vigilancia. Después del entrenamiento realizado en marzo de 2002 para todos los estados que ya están con el sistema de vigilancia implementado, todos los otros integrantes de la red centinela podrán tener acceso al SIVEP/Gripe.

Síndrome Urémico Hemolítico

La vigilancia epidemiológica del Síndrome Urémico Hemolítico – SUH será implementada en el país en el transcurso del año 2002 a través de centros de vigilancia centinela de cinco Unidades Federadas de las regiones del país: Ceará, Distrito Federal, Sao Paulo, Paraná y Río Grande del Sur. Estas cinco áreas fueron seleccionadas en base a criterios pre definidos tales como contar con un sistema de monitoreo de enfermedades diarreicas agudas en la región, disponer de notificación efectiva de los casos de diarrea aguda, poseer infraestructura laboratorial de soporte y tener implementado el sistema VE-DTA.

Se realizaron visitas técnicas a las cinco Unidades Federadas a fin de presentar el proyecto a los técnicos de vigilancia epidemiológica, asistencia y laboratorios de salud pública, entre otros. Se abordaron temas tales como requisitos para la implementación, criterios clínicos y laboratoriales para la definición de casos sospechosos y confirmados de SUH, definición del flujo de información para cada Unidad Federada, actividades de salud a ser desarrolladas con la implementación del proyecto, definición de una ficha de investigación epidemiológica y otros formularios para la implementación del sistema informatizado y el debido seguimiento.

Dengue

A raíz del aumento de la incidencia de dengue en todo el país en los últimos años, con 390.000 casos en el año 2001, fue desarrollado e implementado un Plan Intensificado de Acciones de Control del Dengue (PIACD) con el objetivo de intensificar las acciones de prevención y control de esta patología en los municipios infestados por el *Aedes aegypti* y responsables de la notificación del 70% de los casos ocurridos en el país. El propósito de este plan es evitar epidemias y reducir el riesgo de ocurrencia del

dengue en sus formas graves. Por esa razón fueron seleccionados 657 municipios prioritarios en los cuales se intensificaran las acciones de control de la enfermedad.

Para alcanzar este objetivo con efectividad se realizó la capacitación en análisis de datos del sistema de vigilancia de dengue de 80 profesionales de salud, del nivel superior de las Secretarías de Salud de los Estados y Municipios de las capitales. Además se adquirieron y distribuyeron 82 vehículos en 25 estados atendidos por el PIACD, 321 microscopios para apoyar la vigilancia entomológica del *Aedes aegypti* en los municipios prioritarios, 143 pulverizadores de Ultra Bajo Volumen montados en vehículos y 702 pulverizadores portátiles de Ultra Bajo Volumen para ser utilizados en las acciones de bloqueo de la transmisión del dengue. Con relación a la red de laboratorios, se implementaron 8 laboratorios de referencia para el monitoreo periódico de la resistencia del *A. aegypti* a los insecticidas utilizados por el programa de control.

Las actividades de campo se realizan con la participación de 69.992 agentes comunitarios de salud del Programa de Agente Comunitario y Salud Familiar (PACS/PFS) capacitados para actuar en el combate de los focos de *Aedes aegypti* y en la vigilancia de los casos sospechosos de dengue. También se ha contratado y capacitado a técnicos del nivel superior para actuar como Grupo-Tarea de supervisores estatales que apoyaran a las Secretarías Estatales de Salud en la implantación del PIACD en los 657 municipios priorizados.

Hantavirus

La hantaviriosis fue reconocida en el Brasil en el año 1993 cuando un brote de SPH afectó a tres individuos jóvenes previamente sanos, residentes en el municipio de Juitiva, Sao Paulo. Entre 1993 y el año 2002 (26 de febrero) se registraron 177 casos de SPH en el país. En ese período, la edad media de los afectados fue de 35 años (rango de 8 meses a 66 años). El 84% de los casos afectó al sexo masculino en el grupo etáreo de 15 a 54 años de edad. La tasa de letalidad general es del 40% (71/177). Del total de casos registrados, 7% (13/177) corresponden a menores de 14 años entre los que no se registró ningún óbito.

En cuanto a la distribución geográfica, la misma se registra en 40.7% (11/27) de todas las Unidades Federadas. Todas las regiones del país ya registran casos, siendo 62% (110) en el Sur, 26% (47) en el sudeste, 8% (15) en el centro-oeste, 1,7% (3) en el nordeste y 1.1% (2) en el norte. La tasa de letalidad en la región sur es de 26%, en el sudeste 51%, en el centro-oeste 60% y en las regiones noreste y norte 100%. En cuanto al lugar de residencia, 42% (75/177) de los casos residían en área rural, 38% (68/177) en área urbana y 1% (2/177) en área peri-urbana. En el 60% (107/177) de los casos el lugar más probable de infección está localizada en área rural. Para los demás, los casos no fueron conclusivos.

Se realizaron investigaciones analíticas -estudio de casos y controles- para identificar factores de riesgo en dos brotes de hantavirus, ambos, registrados en el sur del país. El primero de ellos relacionado a 12 trabajadores forestales (corte y siembra de pino) en el estado de Paraná. Este estudio indicó que el factor significativamente asociado con la infección aguda por hantavirus fue la presencia de roedores en la proximidad de las residencias temporales de los trabajadores – barracas de lona – construidas al nivel del suelo. El segundo brote ocurrió entre cinco miembros de una misma familia en el estado de Santa Catarina. Los resultados apuntan que la forma probable de transmisión de la hantaviriosis fue por inhalación de aerosoles contaminados con excretas de roedores infectados en el sótano de la residencia de los pacientes-casos.

El número de casos de hantaviriosis ha sufrido un paulatino incremento en el Brasil a partir de 1998. Se estima que la forma grave de la enfermedad, el SPH, es predominante en todas las regiones, pero que los mismos no pueden ser cuantificados por insuficiencia de datos clínicos. A fin de disminuir esta laguna de conocimiento la Fundación Nacional de Salud (FUNASA) estableció para el año 2002 la meta de intensificar la vigilancia de la hantaviriosis con el propósito de detectar oportunamente los casos sospechosos de la enfermedad, adoptar medidas de control e informar a la población en general sobre medidas para evitar la enfermedad.

Los profesionales del servicio de salud están siendo orientados sobre la importancia de la implementación de las acciones de vigilancia activa con mira a la identificación temprana de casos sospechosos de hantaviriosis y el manejo adecuado del soporte médico y terapéutico de los pacientes. Adicionalmente, la FUNASA se encuentra monitoreando la ocurrencia de casos a través de la implementación del Sistema de vigilancia sindrómica de cuadros respiratorios y hemorrágicos.