

Boletín Epidemiológico

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Vol. 18, No. 3

Septiembre 1997

Situación de la malaria en las Américas, 1996

Durante el año 1996 fueron notificados 1.138.966 casos de malaria en los países de la Región de las Américas con una tasa de 382,04 por 100.000 habitantes en las áreas maláricas. En los últimos 10 años el total de casos registrados se mantiene alrededor de un millón de casos anuales. Se estima que 298 millones de personas, 37,9% del total de la población de las Américas, vivían en zonas donde las condiciones ambientales eran propicias a la transmisión de la malaria. El riesgo de exposición a la malaria está relacionado con factores demográficos, principalmente las migraciones, y a comportamientos y actitudes individuales y colectivos para prevenir la malaria y para protección al contacto con los vectores. El acceso inmediato al diagnóstico y tratamiento apropiados influyen sobre estos factores. La tasa de detección de casos para la población total que habita en zonas ecológicamente propicias para la transmisión de la malaria disminuyó de 523,2 por 100.000 en 1995 a 382,04 en 1996 (Cuadro 1).

De la población total de 452 millones en 21 países con transmisión activa de la malaria, 218 millones habitan en zonas con algún riesgo de transmisión. Sin embargo, 130 millones de estas personas están expuestas a un riesgo bajo o muy bajo de transmisión en áreas donde se detectaron 52.269 casos de malaria lo que resultó en una tasa de detección de casos de 40,2 por 100.000 o un IPA de 0,4 casos por 1.000 personas expuestas por año. Los 88 millones de personas restantes están expuestas a riesgos moderados y altos de transmisión y presentan gran morbilidad por malaria, con IPAs que varían

entre 0,96 por 1.000 en El Salvador a 343 por 1.000 en Suriname. En estas áreas, el IPA global es de 12,5 por 1.000 habitantes.

Brasil fue el país que notificó el mayor número absoluto de casos 426,510 lo que corresponde al 39,1% del total de casos de la región y que casi equivale al total de la subregión andina que presentó 39,5% de los casos. De los casos restantes, 17% fue registrado en los países centroamericanos y los restantes en Haití y República Dominicana, Guyana, Guayana Francesa y Suriname. Sin embargo, el mayor riesgo de transmisión se observó en la subregión que incluye Guyana, Guayana Francesa y Suriname (IPA de 322 por 1000 habitantes), seguido de zonas de transmisión de Brasil (IPA de 61,0 por 1.000 hab.), Perú (IPA de 43,5 por 1.000 hab.) y Belice (IPA de 42,1 por 1.000 hab.) El cuadro 2 presenta la distribución de los casos en los 21 países con programas activos de malaria en 1996 y las especies parasitarias predominantes.

Desde la adopción de la Estrategia Global para el Control de la Malaria (EGCM), en 1992 en Amsterdam, los países de las Américas vienen reorientando sus programas de control hacia la implementación de los cuatro principios de la EGCM. Estos principios, a ser ajustados en su énfasis en base al conocimiento epidemiológico de las características locales de transmisión, son: 1) manejo clínico y adecuado de la enfermedad (diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de los casos); 2) adopción de medidas preventivas, inclusive las

EN ESTE NUMERO...

- Situación de la malaria en las Américas, 1996
- Eliminación del plomo en la gasolina en América Latina y el Caribe Informe situacional - 1996

- Resultados de las pruebas de sensibilidad ante los insecticidas llevadas a cabo en cuatro países centroamericanos entre 1994 y 1997
- La exposición a hidrocarburos aromáticos y los posibles efectos en la salud de los trabajadores, Colombia - 1996
- Conferencia Internacional sobre Enfermedades Infecciosas Emergentes

CUADRO 1
Morbilidad por malaria en las Américas, 1970-1996

Año	Población (en millares)		Muestras de sangre			Detección de casos (por 100.000 habitantes)	
	Total Países	Areas Maláricas*	Examinadas	Positivas	Incidencia Láminas Positivas (ILP)	Total Américas	Areas Maláricas
1970	505.819	181.257	9.925.162	344.170	3,47	68,04	189,88
1971	513.544	185.492	10.134.212	338.416	3,34	65,90	182,44
1972	524.774	190.448	9.695.953	284.813	2,94	54,27	149,55
1973	535.109	195.528	9.400.682	280.276	2,98	52,38	143,34
1974	544.865	200.755	8.997.318	269.003	2,99	49,37	134,00
1975	555.676	205.872	9.276.878	356.692	3,84	64,19	173,26
1976	565.249	211.086	9.352.775	379.364	4,06	67,11	179,72
1977	576.942	215.550	9.274.480	398.925	4,30	69,14	185,07
1978	587.704	220.153	9.493.751	468.923	4,94	79,79	213,00
1979	600.263	226.361	8.630.653	515.271	5,97	84,47	227,63
1980	610.021	231.366	8.943.369	602.836	6,74	98,82	260,56
1981	627.375	239.260	9.100.529	629.629	6,92	100,36	263,16
1982	635.954	245.307	8.826.418	715.177	8,10	112,46	291,54
1983	639.212	249.327	9.113.611	830.700	9,11	129,96	333,18
1984	659.535	257.276	9.422.827	931.356	9,88	141,21	362,01
1985	665.777	259.838	9.485.203	910.917	9,60	136,82	350,57
1986	662.983	263.371	10.070.388	950.570	9,44	143,38	360,92
1987	672.941	268.217	9.764.285	1.018.864	10,43	151,40	379,87
1988	703.370	280.758	10.092.472	1.120.040	11,10	159,24	398,93
1989	715.994	285.394	9.638.847	1.113.764	11,55	155,55	390,25
1990	698.741	278.600	9.459.912	1.045.808	11,06	149,67	375,38
1991	721.256	281.124	9.732.930	1.230.671	12,64	170,63	437,77
1992	725.564	289.948	9.373.323	1.187.316	12,67	163,64	409,49
1993	739.561	289.584	9.633.125	983.536	10,21	132,99	339,64
1994	763.305	231.323	8.261.090	1.114.147	13,49	145,96	481,64
1995	774.712	248.978	9.022.226	1.302.791	14,44	168,16	523,26
1996	786.055	298.128	8.601.279	1.138.966	13,24	144,90	382,04

* Areas ecológicamente propicias a la transmisión en 21 países con transmisión activa.
Información de algunos países es incompleta. No incluye información de Haití o Guyana.

de control de vectores (promoción del uso individual, familiar y comunitario de medidas antivectoriales); 3) incrementar la capacidad de detectar y predecir epidemias de malaria (incrementar el seguimiento epidemiológico de los condicionantes de brotes de malaria, especialmente los causados por *Plasmodium falciparum*) y, 4) reforzar la capacidad de análisis epidemiológico a nivel local (utilizar las herramientas y resultados de la estratificación epidemiológica de la malaria para decidir la intervención a ser promovida).

De los 21 países con transmisión activa de la malaria, Ecuador, Haití, México y la República Dominicana están implementando programas de control que no siguen los

principios de la EGCM. Los demás, han reorientado sus programas de acuerdo con la Estrategia.

En años recientes, la estratificación epidemiológica de la malaria en las Américas ha sido acompañada de la integración de las actividades de detección de casos, de diagnóstico y del tratamiento inmediato dentro de los servicios locales. Estos obtuvieron una eficiencia diagnóstica alta, confirmando 16,4% de los casos sospechosos mientras que la vigilancia activa sigue mostrando una eficiencia baja, confirmando sólo 2,1% de los casos de "fiebre reciente", además de un elevado costo operacional.

El Cuadro 3 muestra la disponibilidad de tratamientos por caso diagnosticado, que varía entre 0,5 a 321 tratamientos

CUADRO 2
Situación epidemiológica de 21 países con programas activos de malaria, 1996

Países por Subregión Geográfica	Población Areas Maláricas*	Láminas de sangre			Especies parasitarias			
		Examinadas	Positivas	IPA	<i>P.falciparum</i> y Asoc.	IFA	<i>P.vivax</i>	<i>P.malariae</i>
México	34.599	1.731.396	6.189	0,18	85	0,00	6.104	0
Belice	150	32.285	6.324	42,16	424	2,83	5.900	0
Costa Rica	805	143.359	5.112	6,35	59	0,07	5.305	0
El Salvador	5.746	133.288	5.529	0,96	0	0,00	5.524	0
Guatemala	7.302	96.253	20.217	2,77	111	0,02	20.106	0
Honduras	3.960	232.436	73.020	18,44	870	0,22	72.150	0
Nicaragua	4.115	407.519	72.081	17,52	2.647	0,64	69.434	0
Panamá	211	154.169	409	1,94	23	0,11	386	0
Haití	7.329	69.853	18.877	2,58	18.887	2,58	0	0
Rep.Dominicana	20	113.154	825	41,25	825	41,25	0	0
Guay. Francesa	14	34.007	4.334	309,57	3.694	263,86	585	55
Guyana**	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	55	68.674	18.880	343,27	13.604	247,35	5.262	14
Brasil	6.988	1.706.214	426.510	61,03	127.539	18,25	297.372	1.599
Bolivia	3.326	158.320	63.093	18,97	4.252	1,28	58.841	0
Colombia	5.464	405.662	134.561	24,63	36.558	6,69	97.968	35
Ecuador	1.460	46.175	7.176	4,92	1.062	0,73	6.114	0
Perú	4.798	1.121.424	208.543	43,46	49.962	10,41	158.458	123
Venezuela	687	198.801	17.505	25,48	3.343	4,87	14.116	46
Argentina	262	7.707	1.533	5,85	0	0,00	1.533	0
Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	87.291	6.860.696	1.090.718	12,50	263.945	3,02	825.158	1.872

... No hay información disponible

- No aplicable

* Población en millares de habitantes (Areas con Moderado y Alto Riesgo solamente)

** No hay información disponible para 1996

Haití toda la población registrada en áreas maláricas

de primera línea por caso diagnosticado. El mejoramiento de la disponibilidad de los tratamientos de segunda y tercera línea en Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela, en relación a años anteriores, puede ser el resultado del mayor avance en la implementación de la EGCM, que prescribe especial atención al manejo clínico óptimo de la enfermedad. Por otro lado Guyana, Suriname y Brasil siguen informando menos de un tratamiento por cada caso diagnosticado de malaria por *P. falciparum*.

En relación a la lucha antivectorial sigue en la región la

tendencia del abandono gradual de los productos organoclorados y organofosforados en favor de los piretroides sintéticos. Por otra parte, entre 1993 y 1996, los fondos utilizados por los programas de control han estabilizado en forma sostenida alrededor de US\$ 0.70/por persona expuesta a la malaria (Cuadro 4).

El Cuadro 5 presenta la ubicación geográfica, la división política y las características demográficas de las zonas de alto riesgo, las causas de exposición, las medidas de control aplicadas, así como las políticas existentes en los países sobre

el tratamiento antimalárico. Las posibles medidas de control pueden identificarse a partir de la caracterización de los factores que favorecen la persistencia de la transmisión y que, además, es urgente la necesidad de la coordinación

intersectorial para lograr la sostenibilidad de estas medidas de control.

Fuente: División de Prevención y Control de Enfermedades, Programa de Enfermedades Transmisibles, HCP/HCT, OPS.

CUADRO 3
Tratamientos administrados con medicamentos antimaláricos, 1996

Países por subregión geográfica	Total de tratamientos completos para <i>P. falciparum</i>	Tratamientos completos @ 1,500 mg. de 4-Amino quinoleínas	Número de casos reportados	Número de tratamientos primera línea disponibles por cada caso reportado
México	4	738.425	6.293	117,34
Belice	...	20.650	6.605	3,13
Costa Rica	...	85.424	5.480	15,59
El Salvador	...	124.134	5.888	21,08
Guatemala	...	35.867	20.268	...
Honduras	...	200.856	74.487	2,70
Nicaragua	...	2.188.692	75.606	28,95
Panamá	...	2.110	476	4,43
Haití	...	93.743	18.877	4,97
Rep. Dominicana	...	454.258	1.414	321,26
Guayana Francesa	...	...	46.780	...
Guyana**	46.604	32.558	59.311	0,55
Suriname	5.559	5.779	16.649	0,35
Brasil	81.005	1.054.916	455.194	2,32
Bolivia	44.357	195.000	64.012	3,05
Colombia	101.695	124.730	135.923	0,92
Ecuador	-	112.000	11.882	9,43
Perú	91.985	636.059	213.132	2,98
Venezuela	11.751	183.610	18.858	9,74
Argentina	...	1.959	2.048	0,96
Paraguay	...	21.268	637	33,39

... No hay información disponible

** Información utilizada de 1995

CUADRO 4
Presupuestos nacionales y contribuciones extra-presupuestarias asignados a los programas
de control de la malaria en las Américas, 1993-1996

(cantidades en dólares)

Países	Presupuestos	Contribuciones	Presupuestos	Contribuciones	Presupuestos	Contribuciones	Presupuestos	Contribuciones
	Nacionales Malaria	Préstamos Otros	Nacionales Malaria	Préstamos Otros	Nacionales Malaria	Préstamos Otros	Nacionales Malaria	Préstamos Otros
	1993	1993	1994	1994	1995	1995	1996	1996
Argentina	1.826.000	-	3.000.000	-	510.900	-	1.800.000	-
Bolivia	187.066	-	619.430	20.000	871.749	...	257.936	...
Brasil	97.124.000	5.500.000	12.117.647	24.400.000	35.294.157	35.633.326	28.488.629	-
Colombia	13.542.381	-	14.614.045	-	2.518.694	-	8.500.000	-
Costa Rica	1.714.017	344.310	138.000	393.308	1.527.035	1.065.088	1.012.859	409.090
Cuba	...	...	...	...	...	...	...	...
Rep. Dominicana	599.334	517.815	667.171	...	758.525	113.717	719.784	117.651
Ecuador	4.963.244	-	5.253.888	-	6.057.590	-	...	-
El Salvador	1.220.930	1.023.255	1.314.286	682.571	1.321.838	402.299	4.597.701	-
Guatemala	2.434.719	166.985	...	288.703	...	41.000	372.795	-
Haití	20.000	250.000	50.000	...	...	...	...	...
Honduras	2.016.013	283.072	1.611.927	576.382	956.146	40.000	1.295.788	-
México	28.441.613	-	30.297.000	-	16.944.000	-	18.878.871	-
Nicaragua	...	301.647	...	386.004	...	250.000	...	-
Panamá	3.719.976	71.000	3.633.545	124.224	3.742.203	145.683	3.686.553	749.730
Paraguay	6.405.522	-	1.030.831	-	1.362.444	-	6.949.609	-
Perú	...	-	3.062.696	-	2.865.431	-	...	-
Venezuela	6.976.914	4.600.000	24.233.445	25.319.792	...	...	...	...
SUB TOTAL	171.191.729	13.058.084	101.643.911	52.190.984	74.730.712	37.691.113	76.560.525	1.276.471
Guyana	538.535	-	295.483	-	...	...	...	...
Belize	477.919	100.000	617.462	79.407	-	760.819	331.513	760.819
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana Francesa	91.973	-	...	-	-	328.048	-	-
Grenada	...	...	...	...	...	...	...	...
Guadalupe	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	5.494	...	49.000	758.525	45.544	195
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	...	...	...
SUB TOTAL	1.108.427	100.000	918.439	1.847.392	49.000	1.847.392	377.057	761.014
TOTAL	172.300.156	13.158.084	102.562.350	54.038.376	74.779.712	39.538.505	76.937.582	8.819.129
Gran Total		185.458.240		156.600.726		114.318.217		85.756.711
Fondos/persona en áreas maláricas		\$0,64		\$0,68		\$0,80		\$0,65

Nota: Fondos/persona solamente de la información disponible

CUADRO 5

Áreas maláricas de alto riesgo de transmisión malárica, con prioridades de control, 1996

Países	Población	km2	Casos registrados	Medidas de control aplicadas en diferentes áreas	Vector Principal	Causas que ocasional la persistencia de la transmisión
MEXICO						
Campeche	129.121	15.550	89	Rociamientos domiciliarios.	<i>A. albimanus</i>	Movimientos migratorios importantes de
Chiapas	1.092.683	24.000	1.539	antilarvario y espacial.	<i>A. vestitipennis</i>	trabajadores agrícolas procedentes del sur
Guerrero	426.911	9.407	74	tratamientos de cura radical.	<i>A. pseudopunct</i>	Vivienda precaria.
Michoacán	558.801	8.596	341	individuales y masivos.		Resistencia de los vectores en algunas
Oaxaca	933.348	17.584	1.051	estudios entomológicos y		áreas dispersas de poca extensión.
Quintana Roo	141.156	7.552	141	promoción de ordenamiento		Hábito de la población de permanecer.
Sinaloa	482.643	11.618	1.516	del medio.		varias horas en la tarde y la noche.
Tabasco	259.546	4.932	199	fuera de la vivienda.		
Sub-total	4.024.209	99.239	4.950	IPA = 1,23/1000		
BELICE						
Corozal	30.809	1.390	345	Rociamientos y	<i>A. albimanus</i>	Rociamiento residual limitado.
Orange Walk	33.207	1.256	211	tratamientos con drogas.		No cumplimiento del tratamiento.
Belice	61.733	701	282	Rociamiento sin supervisión.		
Cayo	40.800	3.585	2.246			
Stann Creek	19.575	1.289	1.495			
Toledo	18.877	2.190	2.006			
Sub-total	205.001	10.411	6.585	IPA = 32.12/1000		
COSTA RICA						
Cantón Los Chiles	21.293	1.358	567	Tratamiento radical.	<i>A. albimanus</i>	Áreas fronterizas con intenso
Cantón Limón	78.032	1.766	1065	rociamiento focal y		movimiento migratorio.
Cantón Talamanca	27.858	2.810	638	rociamiento espacial.		Medidas de control inoportunas
Cantón Matina	24.210	773	655	educación social y programas.		con poca coordinación integral.
				estratificación epidemiológica		Baja participación social.
				de áreas.		
Sub-total	151.393	6.707	2.925	IPA = 19.32/1000		Degradación ambiental.
EL SALVADOR						
Costa Pacífico área hiperendem	5.428.293	4.754	5.121	Rociamiento. tratamiento con drogas. larvicidas. obras físicas. uso de mosquiteros	<i>A. albimanus</i>	Vivienda precaria. Insalubridad del medio ambiente. Baja educación y pobreza. <i>Habitat</i> ideal para el vector. Tipos de cultivo.
				IPA = 0.9/1000		
GUATEMALA						
El Petén		35.854		Rociamiento intradomiciliario	<i>A. albimanus</i>	Movimientos migratorios incontrolados.
Poptun	20.704		1.411	no coordinado y baja cobertura		Vivienda precaria.
Dolores	26.741		921	de diagnóstico y tratamiento de		Dificultad de acceso a los servicios.
San Benito	15.639		722	la población.		Resistencia a los insecticidas.
San Marcos		3.791				
Ocosingo	30.654		515			
Malacatón	39.960		457			
Tecún Unán	17.115		364			
Alta Verapaz		8.656				
Chisec	41.752		840			
Cobán	42.719		767			
Fray Bartolomé	35.814		649			
Sub-total	271.098	48.301	6.646	IPA = 24.51/1000		
HONDURAS						
Región Sanitaria I	565.209	10.049	10.416	Aplicación de medidas integrales.	<i>A. albimanus</i>	Presencia de cultivo de arroz.
Región Sanitaria I	1.504.379	14.328	7.345	tratamiento con drogas.		Aumento de población en riesgo por
Región Sanitaria	...	...	17.215	rociamiento en sus diferentes		la creación de parques industriales y
Región Sanitaria	604.354	15.512	16.178	modalidades. control físico y	<i>A. darlingi</i>	cultivo de arroz.
Región Sanitaria	356.810	23.821	13.169	control larvario. participación		Movimiento migratorio.
				social.		Presencia de grandes lagunas que son
						abrevaderos de ganado.
Sub-total	3.030.752	...	64.323	IPA = 21.22/1000		Nota: <i>A. darlingi</i> está presente sólo en la Región VI

... No hay información disponible

CUADRO 5 (cont.)

Áreas maláricas de alto riesgo de transmisión malárica, con prioridades de control, 1996

Países	Población	km2	Casos egistrados	Medidas de control aplicadas en diferentes áreas	Vector Principal	Causas que ocasional la persistencia de la transmisión
NICARAGUA						
Río San Juan	70.875	7.473	1.978	...	<i>A. albimanus</i>	Proceso de descentralización en desarrollo.
Chinandega	348.971	4.926	8.802			Baja cobertura de los SILAIS.
León	330.168	5.107	14.382		<i>A. pseudopunct.</i>	Alto nivel de desempleo.
Jinotega	214.070	9.755	6.462			Alta movilidad humana.
Matagalpa	364.790	8.523	7.027			Epidemia urbana.
Nueva Segovia	151.324	3.123	4.420			Migración interna.
R.A.A.N.	175.405	32.159	2.578			Inaccesibilidad.
Managua	1.056.702	3.672	19.702			
Sub-total	2.712.305	74.738	65.351	IPA = 24,1/1000		
PANAMA						
Pinogama	15.838	4.790	36			
Las Palmas	23.552	2.560	55			
Bocas del Toro	23.280	2.123	61	...	<i>A. albimanus</i>	Migración nómada de grupos étnicos al sur.
Changuinola	70.110	2.281	68			
Chepigana	31.172	7.700	21			
San Blas	38.268	2.823	96			
Tole	30.552	3.203	70			
Sub-total	232.772	25.480	407	IPA = 1.75/1000		
HAITI						
...
REP. DOMINICANA						
Pepillo Salcedo	8.735	16.295	103	Tratamiento profiláctico de inmigrantes. barrera	<i>A. albimanus</i>	Migración fronteriza.
Castanuela	12.159	7.858	146	medicamentosa. fumigación peridomiciliar. rociado intradomiciliar. limpieza canales. siembra de peces y tratamiento criaderos con Bti.		Intercambio comercial. Siembra de arroz. Uso extensivo de mano de obra de migrantes en el campo y construcción.
Sub-total	20.894	24.153	249	IPA = 11.9/1000		
GUAYANA FRANCESA						
Camopi/T-Sauts	746	1003	91		<i>A. darlingi</i>	Vivienda precaria.
Bas Oyapock	1605	340	161	IPA = 464,1/1000		Movimiento migratorio en las áreas fronterizas.
Moroni	6.793	2.512	3.996	IFA = 452,1/1000		
Sub-total	9.144	3.855	4.248			
GUYANA						
145	...	...	4.724	IPA = 449,3/1000 IFA = 224,6/1000	<i>A. darlingi</i>	Explotación de recursos naturales en la selva.
SURINAME						
Districts:						
Para	6.250	1.150	1.342	Rociamiento de casas con piretroides. casos clínicos atendidos en atención primaria de la salud (APS).	<i>A. darlingi</i>	Baja cobertura de servicios APS. Explotación de minas de oro.
Brokopondo	4.176	3.000	2.463			Alto movimiento poblacional hacia/de los distritos costeros.
Sipaliwini	44.336	132.525	15.075	IPA = 344.8/1000 IFA = 247.3/1000		
Sub-total	54.762	136.675	18.880			
BRASIL						
Estados (# municipalidades en riesgo/total municipalidades)						
AC (07/27)	59.768	...	7.383	Control integrado de baja cobertura debido al difícil acceso y baja estabilidad del proceso de descentralización. falta de coordinación entre la política administrativa y la política financiera.	<i>A. darlingi</i>	Todos los factores de riesgo epidemiológico que determinan la transmisión de malaria en áreas ecológicas de fronteras agrícolas. áreas de mineración y de migración interna.
AM (02/62)	447.582	...	45.855			
AP (10/16)	127.951	...	13.418			
MA (02/136)	41.160	...	2.735			
MT (18/117)	358.314	...	34.017			
PA (37/128)	1.146.618	...	123.065			
RO (23/42)	640.365	...	93.302			
RR (07/08)	259.283	...	34.994	IPA = 82,68/1000 IFA = 35,30/1000		
Sub-total	3.081.041	354.769				

CUADRO 5 (cont.)

Áreas maláricas de alto riesgo de transmisión malárica, con prioridades de control, 1996

Países	Población	km2	Casos egistrados	Medidas de control aplicadas en diferentes áreas	Vector Principal	Causas que ocasional la persistencia de la transmisión
BOLIVIA						
BENI						
Rebiralta	53.700	34.000	10.767	Detección y tratamiento supervisados. control químico. control físico de criaderos mediante petrolizaciones. educación en salud para la prevención y el control.	<i>A. darlingi</i>	Falta de decisión política y clara. Migración permanente con poblaciones limítrofes de Brasil y al sur con Argentina. Resistencia al cambio de algunos jefes de malaria. e implementación de estrategias nuevas. Falta de apoyo económico completo.
Guayaraminín	34.500	22.434	10.007		<i>A. pseudopunct.</i>	
TARIJA						
Yacuíba y Bermejo	51.947	12.073	22.331	IPa = 87,03/1000 IFA = 47,21/1000 solamente para la población de Riberalta. Guayaraminín		Nota: Población en riesgo de <i>Pfalciparum</i> 88.200 solamente en Beni.
STA. CRUZ						
Plan 3000 y Prov. Andrés Ibáñez	450.000	83.322	8.255			
Sub-total	590.147	151.829	51.360			
COLOMBIA						
1. Bajo Cauca-Ura	1.027.202	55.000	63.864	Rociamiento intradomiciliario. control físico. mosquiteros impregnados. repelentes tópicos. IPa = 42,05/1000 IFA = 14,69/1000	<i>A. albimanus</i>	Factores socio-políticos. Minería. Dificultad en el suministro de drogas. Migración. Colonización. Comportamiento desconocido del vector. Resistencia a la droga.
2. Orinoquía	605.818	90.063	47.076		<i>A. nuneztovari</i>	
3. Pacífico	1.114.582	80.000	6.881		<i>A. darlingi</i>	
4. Amazonía	466.342	110.000	17.317		<i>A. puntimacula</i>	
Sub-total	3.213.944	335.063	135.138			
ECUADOR						
Esmeralda	394.485	14.597	5.555	Rociamiento intradomiciliario. IPa = 3,2/1000 IFA = 0,3/1000	<i>A. albimanus</i>	Baja cobertura operativa del programa nacional. Falta de compromiso político en resolver problemas laborales en la antigua estructura centralizada.
El Oro	425.503	302	1.364			
Los Ríos	564.372	1.992	1.748			
Manabí	1.093.830	4.015	3.534			
Canar	37.047	349	...			
Cotopaxi	37.924	233	...			
Loja	195.281	610	...			
Sucumbios	81.275	2.049	1.579			
Pastaza	14.208	24.160	822			
Guayas	2.702.074	...	3.599			
Napo	112.860	542	...			
Sub-total	5.658.859	48.849	18.201			
PERU						
Ayacucho	570.000	43.814	9.017	Diagnóstico y tratamiento a través de los servicios generales de salud. rociamiento residual limitado. fumigación espacial. saneamiento ambiental. IPa = 37,19/1000 IFA = 18,42/1000 solamente para la población de Piura. L. Castillo. Jaen. San Martín y Loreto	<i>A. pseudopunct.</i>	Demora en la implementación de la Estrategia Global para el Control de la Malaria. Falta de cobertura de la población en riesgo. Migración. Cultivo de arroz.
L. Castillo	642.817	15.238	9.034		<i>A. benarrochi</i>	
Loreto	796.694	368.851	94.856		<i>A. rangeli</i>	
Jaen-Bagua	553.713	44.409	22.048		<i>A. darlingi</i>	
Junín	1.133.345	44.409	26.840			
San Martín	647.175	51.253	13.074			
Ucayali	366.877	102.410	5.885			
Madre de Dios	53.810	85.182	1.243			
Pasco	243.863	25.319	4.264			
Sub-total	5.008.294	780.885	186.261			
VENEZUELA						
Amazonas	55.717	179.441	1.365	Rociamiento y nebulizaciones. uso de larvicidas. IPa = 4,9/1000 IFA = 1,7/1000	<i>A. darlingi</i>	Áreas de explotación mineral sin control en la selva. Movimientos migratorios. Trabajadores transitorios.
Bolívar	900.310	238.000	2.977		<i>A. aquasalis</i>	
Sucre	679.595	11.800	3.797		<i>A. nuneztovari</i>	
Sub-total	1.635.622	8.139				
ARGENTINA						
Fase de ataque	24.741	11.275	1.550	Vigilancia epidemiológica y rociamiento.	<i>A. pseudopunc.</i>	Intensa migración interna y externa. Accesibilidad limitada por factores climatológicos. Factores económicos financieros que limitan la actuación.
PARAGUAY						
Caaguazu	435.461	11.474	214	Búsqueda y tratamiento de casos. rociamientos domiciliarios.	<i>A. darlingi</i>	Aumento de número de criaderos. Migración. Grupos indígenas. Trabajadores transitorios.
Alto Parana	562.216	14.895	263			
Aambay	...	...	...
Canindeyu	128.935	14.667	119			
Sub-total	1.126.612	41.036	596			

Eliminación del plomo en la gasolina en América Latina y el Caribe

Informe situacional - 1996

Es reconocido que el plomo en el aire, resultante del uso en la gasolina de este aditivo, no es la única fuente de contaminación por plomo. Sin embargo, el plomo de la gasolina, especialmente en las áreas urbanas, resulta ser la fuente más importante de las emisiones del plomo en el aire, contando típicamente con 90% de la concentración de plomo en la atmósfera en la mayoría de áreas urbanas que usan aún gasolina con plomo.

Además de representar un riesgo inmediato a la salud debido a su inhalación, el plomo de las emisiones de los vehículos se acumula en el suelo, contamina el agua potable y entra en la cadena alimenticia posibilitando así una exposición por ingestión. La transición a la gasolina sin plomo es sólo uno de los pasos importantes en el control de la contaminación causada por los vehículos; la eliminación de los aditivos con plomo de la gasolina es un paso vital y necesario en el combate de los impactos adversos para la salud, el medio ambiente y la economía ligados a la contaminación por una serie de razones:

Las serias consecuencias para la salud de la exposición al plomo están ampliamente documentadas, incluyendo numerosos estudios que demuestran la correlación negativa entre los niveles de plomo en la sangre y el desarrollo intelectual de los niños.

El plomo es un elemento químico y como tal no se descompone. En consecuencia, el plomo se acumulará en el medio ambiente en concentraciones mayores tanto como continúe el uso de la gasolina con plomo.

Una de las tecnologías más efectivas para controlar las emisiones de los vehículos: los convertidores catalíticos, no puede ser utilizada en presencia de aditivos con plomo que desactivan permanentemente los metales preciosos usados como catalizadores. La continuación del consumo de gasolina con plomo elimina la posibilidad de usar esta tecnología.

En la Cumbre de las Américas de diciembre 1994, 34 Jefes de Estado y de Gobiernos del continente suscribieron un Plan de Acción que incluía dos iniciativas relativas al medio ambiente, la *Alianza para Prevenir la Contaminación* y la *Alianza para la Preservación de la Biodiversidad*; y dos iniciativas relativas a la energía: la *Alianza para el Uso*

Sostenible de la Energía y para la *Cooperación Energética*. En el marco de la *Alianza para Prevenir la Contaminación*, los gobiernos respectivos se han comprometido a desarrollar e implementar planes de acción nacionales para eliminar el plomo usado como aditivo en las gasolinas.

Para responder a estas preocupaciones fue diseñado un proyecto conjunto con la participación del Banco Mundial (BM), la Organización de Estados Americanos (OEA), el Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), la Agencia para la Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (US PEA), el Departamento de Energía de los Estados Unidos (US DOE), la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), Organizaciones no-gubernamentales (ONGs) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con la finalidad de:

- Asistir a los Gobiernos de las Américas en la formulación e implementación de planes nacionales para la eliminación de la gasolina con plomo.
- Intercambiar información y experiencias durante el proceso de planificación.
- Proporcionar asistencia técnica.

Como una primera actividad se acordó conducir un estudio diagnóstico. Un cuestionario dividido en seis partes, fue enviado a 40 países de América Latina y el Caribe. Se recibieron respuestas de 29 países, incluyendo todos los países con mayor consumo de gasolina, y de 21 de los 23 países que tienen refinerías de petróleo. De los países que recibieron el cuestionario respondieron seis de los siete países de América Central, los 11 de América del Sur, México y 11 de los 21 países del Caribe. El total de los 29 países que respondieron representan más del 98% del consumo total regional de gasolina.

El avance logrado a la fecha en la eliminación del uso de la gasolina con plomo en la región de estudio es muy significativo. Sin embargo, hay unos pocos países en la región que aún no han implementado ningún plan nacional para eliminar el uso de la gasolina con plomo, o que no han progresado mucho en el área.

En 1995, seis países alcanzaron el 100% de uso de gasolina sin plomo (Antigua, Bermuda, Bolivia, Brasil, Colombia y

Guatemala). Otros seis países (Argentina, Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras y Nicaragua) alcanzaron un mercado del 100% de gasolina sin plomo en 1996. De los restantes 8 países, tres planean lograr el 100% de gasolina sin plomo antes del 2000 (Barbados, Ecuador y México). Jamaica y Santa Lucía lo tienen planeado para el 2001, Panamá para el 2002, Trinidad y Tabago para el 2005, Venezuela para el 2007 y Perú para el 2009. Los países restantes todavía no establecieron ninguna fecha (Anguila, Antillas Holandesas, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Suriname y Uruguay), o no indicaron si la habían establecido (Chile y Haití).

Se espera que el porcentaje de gasolina sin plomo en la región aumente del 68% en 1996 al 83% en el año 2000. Este progreso ha resultado en una disminución significativa de la cantidad de plomo agregado a la gasolina en la región, de 27.400 toneladas/año en 1990 (20 países incluidos en total) a un pronóstico de 10.300 toneladas/año en 1996 (16 países incluidos en total), o sea, una reducción del 62%.

Además de la encuesta regional, una serie de sub-proyectos fueron identificados los que proveerían de elementos sobre conocimientos y experiencias actuales a ser usados por los Puntos Focales Nacionales.

Los sub-proyectos no se confinaron únicamente a las tecnicidades de la eliminación de los aditivos del plomo en la gasolina sino que cubren aspectos más amplios de la reducción de la contaminación proveniente de fuente móviles en general (por ejemplo, mejoras y modernización en las refinerías).

Situación de los sub-proyectos

Los sub-proyectos se encuentran a diferentes estados de ejecución. Los tres primeros fueron ejecutados, el cuarto y el quinto están completándose y el sexto se incorporará en uno o más estudios de caso de países seleccionados.

Aspectos de salud relativos a las gasolinas con y sin plomo. El objetivo era documentar y proveer un análisis de los impactos adversos de ambas gasolinas, con y sin plomo.

Monitoreo del impacto en la salud. Propone una

metodología para obtener series temporales sobre la cantidad de plomo en la gasolina, en la atmósfera y en la sangre de grupos con alta exposición de la población.

Aspectos relativos a los vehículos. Este estudio trata, entre otros, de los costos de mantenimiento en motores diseñados para usar gasolinas con plomo cuando se usan con gasolinas sin plomo.

Combustibles alternos. Su objetivo es revisar el estado de arte de la tecnología y las experiencias en el uso en vehículos de otros combustibles distintos a la gasolina y el diesel.

Taller sobre contaminación atmosférica causada por vehículos automotores. El objetivo es intensificar la enseñanza y práctica del control de la contaminación atmosférica causada por vehículos automotores.

Estudios de caso-país. De la encuesta regional y de las discusiones posteriores fueron seleccionados los siguientes países: El Salvador, Jamaica, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago y Uruguay.

Aspectos de Refinación. El objetivo de este estudio es revisar los costos adicionales que se incurrirían como resultado de cambiar integralmente a gasolinas sin plomo, teniendo en cuenta las inversiones necesarias para modernizar y mejorar las refinerías a fin de alcanzar nuevas especificaciones de los productos en general.

Durante y después de la ejecución de la ejecución de los diferentes sub-proyectos, se estarán realizando actividades de diseminación (i.e. reuniones, talleres y seminarios) con la asistencia de los representantes de los países, con el propósito de presentar la situación y los resultados de los sub-proyectos, compartir experiencias, facilitar la cooperación y evaluar la necesidad de estudios adicionales y de asistencia técnica.

Los documentos pueden obtenerse a través del Banco Mundial, en la dirección del órgano especializado.

Fuente: División de Salud y Ambiente, Programa de Calidad Ambiental, HEP, HEQ, OPS/OMS.

Resultados de las pruebas de sensibilidad ante los insecticidas llevadas a cabo en cuatro países centroamericanos entre 1994 y 1997

Siempre que los insecticidas residuales y de contacto sigan siendo el principal método de control en la mayoría de los países, una de las funciones más importantes de un programa de lucha antivectorial es probar la sensibilidad de los vectores ante los insecticidas. La Organización Mundial de la Salud ha elaborado pruebas estandarizadas para detectar la resistencia a los insecticidas (OMS, 1981). Se han establecido concentraciones de diagnóstico, y toda supervivencia significativa a estas concentraciones es indicativa de resistencia. Cuando se detectan niveles de resistencia baja e intermedia, se debe decidir si continuar con el uso del insecticida hasta que se produzca el fracaso operativo, o bien adoptar otro insecticida o método de control.

Según su estructura química, los adulticidas disponibles para la lucha antivectorial se agrupan en 4 categorías principales: a) los hidrocarburos clorados (CH) por ejemplo el DDT, el dieldrin y el BHC; b) los compuestos *organofosforados* (OP) por ejemplo el malatión y el fenitrotión, que fueron los primeros en usarse después de que se produjo la resistencia de los vectores al DDT; c) los carbamatos (C) por ejemplo el propoxur y el bendiocarb, que también se han usado con frecuencia como alternativas en zonas de resistencia a vectores; d) las piretrinas y los piretroides sintéticos (PY), por ejemplo la permetrina y la deltametrina.

A continuación se muestran los resultados de los niveles de sensibilidad de los mosquitos, incluidos los vectores de la malaria y del dengue, a una amplia variedad de insecticidas, notificados por cuatro países centroamericanos. Debe considerarse que en algunos casos solo se realizaron una o dos pruebas en cada localidad, y que se necesitarán pruebas de seguimiento para confirmar los resultados y vigilar los cambios en los niveles de sensibilidad.

Honduras. La puesta a prueba más extensa se llevó a cabo en Honduras durante 1995 en las 8 regiones. No se dispone de los resultados de las pruebas de 1996, o bien las pruebas no se hicieron. Como se resume en el cuadro 1, se realizaron pruebas contra *Anopheles albimanus* recogidos en el terreno y *Aedes aegypti*.

An. albimanus:

Ciflutrina: De once pruebas llevadas a cabo en un total de 10 localidades, se demostró sensibilidad intermedia a alta, con un intervalo de un 87-100%.

Deltametrina: Resultados similares también se encontraron con este piretroide (87-100%) en 9 de las 10 localidades probadas. Sin embargo, se demostró resistencia fuerte (62%) en Danli.

Fenitrotión: En 9 de las 12 comunidades estudiadas se determinó sensibilidad intermedia a alta (90-100%). En Danli se encontró resistencia más fuerte (47%), seguido de Montecristo y Catacamas (80-84%).

Malatión: En 4 de las 11 localidades probadas se encontró resistencia fuerte a intermedia (45-78%). En las localidades restantes se detectaron niveles de sensibilidad equivalentes (88-100%).

Propoxur: El vector demostró el intervalo más alto de sensibilidad (89-100%) a este insecticida en las 9 localidades probadas.

Ae. aegypti:

Ciflutrina: En las 3 localidades probadas, incluidas 5 pruebas en Tegucigalpa, el vector mostró sensibilidad fuerte (96-100%).

Deltametrina: De igual manera, en las 8 localidades probadas, especialmente en Tegucigalpa, con este insecticida se encontró sensibilidad fuerte (95-100%).

Fenitrotión: Como resultado de 6 pruebas llevadas a cabo, tanto en Tegucigalpa como en Choloma-Chamelecon se encontró resistencia fuerte (12-81%).

Malatión: Por comparación, en las 8 localidades probadas se encontró sensibilidad generalmente alta (89-100%).

Propoxur: Se determinó que el vector era sensible en un 100% en La Ceiba y Tegucigalpa.

El Salvador. El Salvador llevó a cabo la menor cantidad de pruebas de los 4 países sobre las cuales se notifica en el cuadro 2. Las pruebas se realizaron utilizando *An. albimanus* recogidos en el terreno.

Propoxur: Los resultados de 4 localidades probadas hacia

CUADRO 1.

Resultados de la reacción de sensibilidad ante los insecticidas en Honduras

Prueba sp. *Anopheles albimanus*, 1995

Insecticida	Repeticiones	% de mortalidad	No. de localidades	Localidades
Ciflutrina	11	87-100	10	Danlí, El Progreso, Catacamas, Montecristo, Amarillo de Río, Flores, Copán de Florida, La Ceiba/Carril, Preita (Tocoa), Comayagua.
Deltrametrina	12	62-100	10	Las mismas localidades antes mencionadas.
Fenitrotión	15	47-100	12	Danlí, El Progreso, Catacamas, Montecristo, Amarillo de Río, Flores, Copán de Florida, La Ceiba/Carril, Preita (Tocoa), Comayagua, Ojochal y Trujillo.
Malatión	14	14	11	Las anteriores exceptuando Trujillo.
Propoxur	11	11	9	El Progreso, Catacamas, Montecristo, Amarillo de Río, Flores, Copán de Florida, La Ceiba/Carril, Preita (Tocoa), Comayagua.

Prueba sp. *Aedes aegypti*, 1995

Insecticida	Repeticiones	% de mortalidad	No. de localidades	Localidades
Ciflutrina	7	96-100	3	Tegucigalpa, Choloma-Chamelecón, La Ceiba
Deltrametrina	9	95-100	6	Tegucigalpa, Danlí, Juticalpa, Choluteca, Choloma-Camelecón, La Ceiba
Fenitrotión	1	12-81	2	Tegucigalpa, Choloma-Camelecón
Malatión	9	89-100	8	Tegucigalpa, Danlí, Juticalpa, Choluteca, Choloma-Camelecón, La Ceiba, Catacamas y Tocoa
Propoxur	2	100	2	Tegucigalpa y La Ceiba

fin de 1996 determinaron que la susceptibilidad de *An. albimanus* era casi del 100%.

Nicaragua. Las pruebas correspondientes a los resultados presentados se llevaron a cabo entre 1996 y 1997 sobre *An. albimanus* en Managua y *An. pseudopunctipennis* en León, Cuadro 3. Dado que la mayoría de las pruebas se realizaron en Managua, los resultados representan los números más grandes de repeticiones llevadas a cabo en un área singular de los países informantes.

An. albimanus - Managua:

Bendiocarb: Como resultado de 3 pruebas llevadas a cabo durante 3 meses, se encontró resistencia fuerte (37%) en un área de transmisión de malaria.

Ciflutrina: Después de 6 repeticiones, se encontró un intervalo mayor de resistencia fuerte (30-72%).

Deltametrina: Después de 9 repeticiones se encontró una resistencia entre fuerte e intermedia (66-78%).

Etofenprox: Tras cuatro repeticiones a 3 concentraciones, se encontró una resistencia intermedia (77-81%).

Fenitrotión: Solo se realizó una prueba, la cual indicó fuerte resistencia (55%). En consecuencia, se necesitan pruebas adicionales para confirmar los resultados.

Lambda Cyhalothrin: Después de 4 repeticiones se encontró una resistencia intermedia (81%)

Malatión: Como resultado de 2 repeticiones se halló resistencia fuerte (36%) durante un período de seis meses.

Propoxur: De igual manera, tras cuatro repeticiones se halló

CUADRO 2.

Resultados de la reacción de sensibilidad ante los insecticidas en El Salvador

Prueba sp. *Anopheles albimanus* - 1996

<u>Insecticida</u>	<u>Repeticiones</u>	<u>% de mortalidad</u>	<u>No. de localidades</u>	<u>Localidades</u>
Propoxur	4	99-100	4	La Unión, San Miguel, Usulután y La Paz

fuerte resistente (50%) durante el mismo período.

Pirimifós - metilo: Después de 5 repeticiones se halló sensibilidad casi completa (99%).

An. pseudopunctipennis - León

Deltametrina: Como resultado de 5 repeticiones se encontró que el vector era completamente (100%) susceptible.

Lambda Cyhalothrin: Después de 2 repeticiones se encontró también una sensibilidad alta (99%).

Guatemala. Las pruebas estuvieron a cargo del Instituto de Investigaciones, Universidad Del Valle De Guatemala (Investigadora Principal, Lic. Celia Cordon de Rosales), y se realizaron durante 1994-1995 en la mayoría de las 8 regiones. En este caso tampoco se dispuso de resultados de pruebas de 1996, o bien no se las realizó. Como se resume en el cuadro 4, las pruebas se realizaron con *An. albimanus* recogidos en el terreno.

CUADRO 3.

Resultados de las pruebas de sensibilidad ante los insecticidas en Managua, Nicaragua

Prueba sp. *Anopheles albimanus* -1995-1996

<u>Año</u>	<u>Insecticida</u>	<u>Repeticiones</u>	<u>% de mortalidad</u>
1995	Bendiocarb	3	37
1996	Ciflutrina	3	30-72
1995	Deltrametrina	4	66-78
1996	Deltrametrina (0,025%)	5	74
1997	Etofenprox (0,1%)	2	77
1997	Etofenprox (0,25%)	1	79
1997	Etofenprox (0,5%)	1	81
1995	Fenitrotión	1	55
1995	Lambda-Cyhalothrin	4	81
1995	Malatión	2	36
1995	Primifós Metilo	5	99
1995	Propoxur	4	50

Prueba sp. *Anopheles pseudopunctipennis* - 1997

<u>Insecticida</u>	<u>Repeticiones</u>	<u>% de mortalidad</u>	<u>Localidad</u>
Deltametrina	5	100	León
Lambda-Cyhalotrin	2	99	León

Deltametrina: Se observó una amplia diferencia en sensibilidad (7-98%) en 5 de las 8 regiones probadas. La resistencia más fuerte se observó en las regiones 3, 5 y 8 (7-66%), mientras que en las regiones 1, 2, 3 y 8 se encontró sensibilidad más alta (95-98%). Se observó escasa diferencia en sensibilidad entre 1994 y 1995.

Fenitrotión: En la mayoría de las pruebas también se encontró que el vector era altamente resistente, pero sensible (98-99%) en las regiones 1 y 2. En comparación con 1994, en 1995 se encontró resistencia más fuerte.

Malatión: Aunque en 1994 solo se realizaron dos repeticiones, en 1995 se llevaron a cabo 12, las cuales confirmaron una gran variedad de sensibilidad (47-99%) en las 4 regiones probadas.

DDT: En las 3 regiones probadas en 1994 y 1995 se determinó una variedad igualmente amplia de sensibilidad (52-94%).

toxicidad aguda o crónica para el hombre, los animales domésticos y los salvajes, (4) bajo efecto irritante o repelente, (5) facilidad de formulación y aplicación, estabilidad durante el almacenamiento y transporte y facilidad para mezclarlo, y (6) bajo costo.

Finalmente, para realizar una evaluación más integral de la selección de los insecticidas y su uso, se deben investigar datos de referencia que indiquen cuándo se usó un insecticida en un lugar por primera vez, así como la historia completa del uso de insecticidas en zonas agrícolas inmediatas. Esto permitirá una selección integrada de insecticidas alternativos y su uso prolongado como resultado de un mejor manejo.

Se agradece a los ministerios de salud de los países participantes, así como a la Universidad del Valle (Lic. Celia Cerdón de Rosales, Universidad Del Valle de Guatemala), los cuales proporcionaron datos. También proporcionó

CUADRO 4.
Resultados de las pruebas de sensibilidad ante los insecticidas en Guatemala

Prueba sp. *Anopheles albimanus* 1994-1995

Año	Insecticida	Repeticiones	% de mortalidad	No. de Regiones	Regiones
1994	Deltametrina	13	66-98	5	1, 2, 3, 5 y 8
1995	Delrametrina	16	7-95	4	1, 3, 5, y 8
1994	Fenitrotión	17	27-99	5	1, 2, 3, 5 y 8
1995	Fenitrotión	15	38-51	3	1, 3 y 5
1994	Malatión	2	99	1	2
1995	Malatión	12	47-99	3	1, 3 y 5
1994	DDT	3	84	1	2
1995	DDT	15	52-94	3	1, 2 y 5

Comentarios. En general, estos resultados demuestran una variedad amplia de resistencia a la mayoría de los insecticidas en los cuatro países informantes. Está claro que en las áreas donde se encontró resistencia fuerte e intermedia los insecticidas se han usado en exceso, y si se los continúa usando se llegará al fracaso operativo. Esto subraya la necesidad de actualizar las pruebas de sensibilidad, para que puedan usarse insecticidas diferentes o aplicarse otros métodos de control. Los trabajadores en el terreno han elaborado criterios que describen a un buen insecticida. Estos son: (1) alta toxicidad biológica intrínseca contra el vector, (2) alta y efectiva actividad residual, (3) un mínimo de

información el Programa de Enfermedades Transmisibles, División de Prevención y Control de Enfermedades, de la OPS, y la oficina de país de la OPS/OMS en Nicaragua.

Referencias

Organización Mundial de la Salud (1981). *Instructions for determining the susceptibility or resistance of mosquito larvae to insecticides*. WHO/VBC/81.807, Ginebra.

Fuente: División de Prevención y Control de Enfermedades, Programa de Enfermedades Transmisibles, HCP/HCT, OPS.

La exposición a hidrocarburos aromáticos y los posibles efectos en la salud de los trabajadores, Colombia - 1996

En 1992, con base en un acuerdo firmado entre la Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL), el Ministerio de Salud, la Unión Sindical Obrera (USO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), se elaboró un primer convenio que estableció como objetivo: caracterizar las asociaciones entre condiciones de exposición, indicadores de exposición y efectos en la salud relacionados a la exposición ocupacional al benceno, tolueno y xilenos, en trabajadores de la planta de aromáticos del CIB/ECOPETROL.

De las tres sustancias químicas, el benceno constituye el agente más importante para la salud de los trabajadores, lo que es conocido y está bien documentado en la bibliografía internacional. Se atribuye al benceno daños sanguíneo, neurológico, psicológico, dermatológico y renal. La exposición crónica al tolueno perjudica las funciones comportamentales, como se demuestra por las medidas de capacidad cognoscitiva, acuidad visual, función neuromuscular y discriminación del olor.

El proyecto, que estudia los posibles efectos en la salud de los trabajadores de la planta de aromáticos, expuestos a hidrocarburos como el benceno, tolueno y xileno, es la aplicación epidemiológica de estudios de morbilidad y de mortalidad retrospectivos, de asociación transversal y de morbilidad y mortalidad prospectivos. Una mezcla de diseños se estarán utilizando, empezando por un estudio transversal de carácter indicativo, e implementar medidas de control de exposición y un estudio prospectivo de seguimiento de la población trabajadora.

El proyecto está en plena ejecución en lo que se refiere al estudio de campo de las diversas áreas mencionadas y su ejecución es responsabilidad de la OPS/OMS, actuando como contrapartes y facilitadores la Comisión de Aromáticos, paritaria sindicato-empresa y representantes del Ministerio de Salud Pública y con la participación de varios grupos: el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH); el Centro de Estudios de los Trabajadores de la Universidad de Carabobo, Venezuela; el Centro de Neurociencias de Cuba; varios laboratorios de Estados Unidos, Colombia y un equipo de expertos brasileños. Hasta la fecha han participado en el proyecto 72 consultores internacionales y 33 nacionales.

Una vez que se constituyan las respectivas bases de datos, se procederá a la creación de una base de datos integradora, así como a su procesamiento. Se está utilizando una muestra de 730 trabajadores, lo que incluye todos los 345 que trabajan en aromáticos, 234 de 1.800 que se dedican a mantenimiento y 151 jubilados.

Se espera que el proyecto recomendará, un plan de intervenciones orientados a eliminar y/o a controlar los riesgos de lesiones y enfermedades en el lugar de trabajo, así como promoverá mayor participación de los trabajadores en el desarrollo de medidas preventivas y de autocuidado de los mismos.

Fuente: Dirección del proyecto SOIP y División de Salud y Ambiente, HEP, OPS/OMS.

PUBLICACION

Análisis e indicadores de la salud y el medioambiente para los tomadores de decisiones

World Health Statistics Quarterly, Vol. 48, No. 2, 1995

El proyecto sobre análisis de la salud y del medio ambiente para la toma de decisiones (HEADLAMP) está orientado a fortalecer a quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones, a los especialistas en salud ambiental y a la comunidad en general, proveyéndoles información válida y útil acerca del efecto que tienen sobre la salud los riesgos relacionados con el medioambiente a los niveles local y nacional. El proyecto combina metodologías de la epidemiología del medio ambiente, la evaluación de la

exposición de la población y otras disciplinas relacionadas con la salud y el medioambiente, para producir información que se comprenda fácilmente y sirva de base para la acción. Los artículos que describen el proyecto HEADLAMP, sus métodos, el desarrollo y uso de indicadores de la salud y del medioambiente, en el proceso de toma de decisiones y los hallazgos encontrados en los estudios de campo fueron presentados en *World Health Statistics Quarterly*, Vol. 48, No. 2, 1995. *Organización Mundial de la Salud, Ginebra.*

Conferencia Internacional sobre Enfermedades Infecciosas Emergentes

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) - Atlanta, Georgia, EUA

8 al 11 de marzo de 1998

La Conferencia Internacional sobre Enfermedades Infecciosas Emergentes tendrá como fin: 1) promover el intercambio de información científica y de salud pública sobre temas mundiales de enfermedades infecciosas emergentes, 2) destacar los programas y actividades que traten sobre la amenaza que las enfermedades infecciosas emergentes constituyen para la población, 3) identificar las brechas del programa, 4) aumentar la toma de conciencia tanto en los profesionales de la salud pública como en la comunidad científica sobre las enfermedades infecciosas, y 5) estrechar los lazos entre asociaciones establecidas para abordar las enfermedades infecciosas emergentes.

La reunión constará de sesiones plenarias y simposios con oradores invitados, así como presentaciones verbales y de cartel basadas en la presentación de un resumen aceptado con anterioridad o previamente aceptado. Los temas principales incluirán trabajos actuales en la vigilancia, la epidemiología, la investigación, las comunicaciones, y el adiestramiento, la prevención y el control del surgimiento de las enfermedades infecciosas, así como temas relacionados con los preparativos para situaciones de emergencia y su respuesta. Los

resúmenes deben abordar las enfermedades infecciosas nuevas, reemergentes, o farmacorresistentes que afectan a la salud de los seres humanos incluyendo las enfermedades transmitidas por los alimentos, las enfermedades tropicales, las enfermedades de transmisión sexual, las enfermedades respiratorias infecciosas, las enfermedades infecciosas transmitidas por los animales y los artrópodos, las infecciones adquiridas en los entornos de atención de salud, las enfermedades infecciosas de los lactantes y los niños, las enfermedades infecciosas en las personas inmunodeficientes, las enfermedades infecciosas en la minoría y otras poblaciones en riesgo, seguridad sanguínea, y xenotransplante.

La fecha límite de entrega para la presentación de los resúmenes es **el 31 de octubre de 1997**.

El registro estará limitado a 2.500 participantes.

Información adicional sobre la sumisión de abstractos, el registro y las oportunidades para exhibir puede obtenerse enviando un mensaje por correo electrónico a la siguiente dirección: meetinginfo@asmusa.org ó llamando al teléfono (202) 942-9248. Las actas de la conferencia se publicarán en la revista *Emerging Infectious Diseases*.

El Boletín Epidemiológico de la OPS se publica en forma trimestral en inglés y español.
Forma parte de la colección de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos.
Impreso en papel sin ácido.



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
525 Twenty-Third Street, N.W.
Washington, DC 20037